DELLA SETA E DEL VINO CONVERSAZIONI POPOLARI DEL MAESTRO SAC...

Vincenzo Frola

Vol. 21° — L'ÀNCORA D'ITALIA — 1874.
Raccolta di Operette popolari riflettenti l'Agricoltura.

DELLA SETA E DEL VINO

CONVERSAZIONI POPOLARI

DEL MAESTRO

Sac. VINCENZO FROLA

TORINO, 1874
COLLEGIO DEGLI ARTIGIANELLI. — TIP. E LIB. S. GIUSEPPE
Corso Palestro, N. 14.

Raccolta Completa

DI

QUADRI MURALI

per l'insegnamento della nomenclatura nelle scuole elementari, rurali ed asili d'infanzia, della grandezza di circa un metro per 75 centimetri: *L. 14 in colore e L. 7 in nero.*

1. **Attrezzi rurali**; rappresenta 79 istrumenti e macchine per la preparazione del terreno e per la lavorazione dei prodotti agricoli.
2. **Attrezzi di casa e di cucina**; rappresenta il mobiliare d'una casa colonica e i relativi accessorii, nonchè tutto l'occorrente della cucina, in 74 figure.
3. **Attrezzi di cascina e di cantina**; rappresenta tutti gli apparecchi per la fabbricazione del vino, de' latticinii, per la coltivazione dei bachi, per il bucato, la conservazione dei prodotti, ecc., ecc., in 90 attrezzi diversi.
4. **Mammiferi**; rappresenta 25 specie di animali a servizio dell'agricoltura e della pastorizia, domestici e distruttori.
5. **Uccelli**; 29 specie d'uccelli domestici e di rapina.
6. **Piante**; 80 piante d'ortaggio, da foraggio, enologiche e da panificazione.
7. **Gallinacei e rettili**; 25 delle più comuni specie.

8 e 9. **Insetti**; in questi due quadri si rappresentano tutte le specie d'insetti utili e nocivi all'agricoltura ed agli animali domestici.

10. **Fiori e frutti**; 56 specie fra fiori e frutti indigeni od acclimatizzati.
11. **Pesci**; 80 specie dei più comuni pesci; marini, lacustri, fluviali e relativi attrezzi per la pesca.
12. **Funghi**; 60 dei più comuni, mangereccì, sospetti e velenosi.

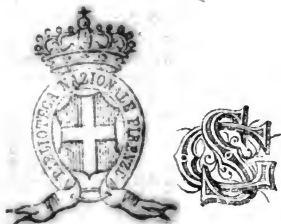
13 e 14. **Sistema metrico-decimale**; misure lineari, di capacità, monetarie, di superficie e dell'areiforme.

È incontestabile il bisogno che ogni scuola sia fornita di questi quadri, affinchè i fanciulli possano avere un'idea esatta di quanto passa loro costantemente sotto la vista, e perciò si raccomandano caldamente a tutti i signori maestri, sopraintendenti scolastici e sindaci. La coloritura dei suddetti quadri, e specialmente quelli che riguardano la Flora e la Fauna agraria, fu eseguita sotto la direzione di valenti professori di storia naturale, acciò le varie specie di esse riescano identiche al vero.

La nomenclatura che sta appiè d'ogni tavola fu desunta dal vocabolario d'arti e mestieri e domestico del distinto Prof. Giacinto Carena.

SI VENDONO ANCHE LE TAVOLE SEPARATAMENTE

In nero L. 0,50; in colore L. 1.

DELLA SETA E DEL VINO

CONVERSAZIONI POPOLARI

DEL MAESTRO

Sac. VINCENZO FROLA

TORINO, 1874

COLLEGIO DEGLI ARTIGIANELLI. — TIP. E LIB. S. GIUSEPPE.

Corso Palestro, N. 14.

L'Editore

Gli scritti agrarii dettati dal maestro D. Vincenzo Frola da Montanaro nel Canavese sono proprio quali convengono alla modesta nostra collezione, per la materia e per la forma.

A due scopi egualmente utili essi intendono, l'uno di dissipare i pregiudizii e le assurde pratiche, e l'altro di promuovere quei miglioramenti che la scienza e l'esperienza assicurarono all'agricoltura.

Di quanto giovamento siano state queste conversazioni agli abitanti del suo paese natìo, ne furono buon argomento il numerosissimo uditorio,

che in un ampio locale si assiepava intorno a lui nelle serate del passato inverno.

Noi rendendole di pubblica ragione nel mentre aspiriamo di far opera che piacerà ai cortesi nostri associati, vogliamo pure che si conosca quanti utili ammaestramenti potrebbero diffondere fra il popolo di campagna i maestri i quali togliessero ad imitare l'esempio che loro dà il Sig. Vincenzo Frola.

CONFERENZA DEL 1° FEBBRAIO 1873

I contadini sono direttori di macchine.

Abbiamo cominciata la prima conferenza col fare il paragone tra il contadino ed un fabbricante qualunque: abbiamo osservato la stretta analogia che passa tra di loro. E siccome l'industriale per diminuire il costo della sua merce, ricorre all'uso delle macchine, così l'agricoltore deve saper dirigere quelle che già possiede. Ma per dirigerle convenientemente bisogna conoscerne la struttura ed il modo col quale operano: non è vero? Quali sono adunque le vostre macchine? — la vanga, la zappa, l'aratro. — No: sono strumenti: ed infatti voi li chiamate col nome di attrezzi di campagna: le macchine invece hanno per oggetto ordinario di convertire le materie prime o greggie in materie utili ai bisogni umani. Voi date il filo al tessitore; ed egli colla macchina del suo telaio ve lo trasforma in tela: vendete la lana al fabbricante, ed egli facendola passare da una in altra macchina ve la riduce in panno: date i cenci al cartaio, ed egli ci provvede questa bellissima carta coll'aiuto sempre delle macchine. — Sono il bestiame. — Gli animali da latte, da ingrasso, da lavoro non sono macchine essenziali all'agricoltura, ma secondarie solamente perchè vi trasformano i foraggi in forza, in carne. Imperocchè queste macchine, e noi medesimi, che pure siamo le macchine più nobili, non

potremmo vivere ed operare, se non preesistessero altre macchine. — Sono le piante. — Avete indovinato. Non sono forse le piante quelle macchine che ricevono dalla terra e dall'aria quanto è necessario per somministrare a noi ed agli animali le sostanze appropriate secondo la diversa natura e le differenti esigenze della vita? Voi adunque, o contadini, siete direttori di macchine! Oh quanti macchinisti! E non aveva ragione di chiamarvi con questo titolo? Riconoscete impertanto la vostra dignità, e fatela stimare dal mondo. Intendo ora il perchè di aver letto in una certa memoria, che perfino l'imperatore della China, il quale è adorato da' suoi sudditi come una divinità, ad un determinato giorno dell'anno si porta nel campo, e colla più grande solennità apre coll'aratro un solco! Certa gente che conosciamo noi, crederebbe di avvilirsi nell'accostarsi ai nostri animali, ai nostri campi, ai contadini... Oh conversare coi campagnoli! gli esseri più rozzi della società!! Scappano come da appestati. Eppure disconoscono gl'ingrati che siete voi, i quali colle mani rugose ed incallite arricchite le loro mense della carne più gustosa, del vino più squisito e del pane argentino!

Tuttavia a dire il vero, non hanno poi tutto il torto di fare di voi un soggetto del loro disprezzo. Poichè entrando nelle vostre case, si sentono venire all'odorato una puzza di tante sostanze, che alla fin dei conti sono le più utili alle piante, lasciate in abbandono, e cadute in deperimento per incuria o per ignoranza. Il letamaio che fuma come una pentola bollente, sulla soglia della cucina; i residui dell'alimentazione, che esalano un profumo ributtante; le stalle, che pur sono i luoghi più frequenti de' vostri ritrovi sembrano caverne; un'ostinazione negli sciocchi pregiudizi; niuna cura nell'educazione della prole.... Ma perdonatemi se ho dovuto far io la brutta confessione: se avvi luogo di emendazione, pensatevi. Rispettiamoci, e poi vedrete che

il mondo non si mostrerà più tanto ingiusto ed ingrato verso di noi.

Le macchine dei contadini sono adunque le piante: dove operano esse? Gli altri industriali tengono le loro macchine in appositi laboratorii; non sono così complesse; non vanno soggette alle vicende atmosferiche. Le vostre macchine all'incontro si trovano all'aperto, sottoposte alle varie condizioni del terreno e del clima, e per di più differenti nella loro azione. Quanto studio impertanto nel dirigerle con tornaconto, il quale è la base fondamentale e la norma regolatrice come di ogni altra industria così dell'agricoltura!

Le piante vivono e crescono nella terra e nell'aria: la loro condizione è delicatissima; peggiore di quella dell'uomo che si serve del suolo come di sgabello, peggiore di quella del pesce che abita nelle acque. Non ci fermiamo ad esaminare le varie specie di terreno, i suoi strati, le diverse proprietà ed i relativi bisogni: avremo tempo in altre conversazioni. Studiamo piuttosto l'altro mezzo, l'aria.

Che cosa è l'aria in mezzo alla quale abitiamo noi e le piante? È un corpo senza colore? No: alzate gli occhi al cielo, quando è sereno, ed il piacevole azzurro che vedete proviene dall'aria: essa è pesante; e guai se non pesasse! Il sangue non starebbe più rinchiuso ne' suoi vasi; uscirebbe specialmente dalle parti più sottili, come è avvenuto ai viaggiatori che salirono sulle montagne più alte, dove l'aria è molto rarefatta e più leggiera. Vi basti il dire che ciascuno di noi ne porta mille e cinquecento miriagrammi! Eppure non ci accorgiamo di tanto peso, perchè dessa esercita la sua pressione in tutte le direzioni; epperciò si mantiene in equilibrio con quella del nostro corpo.

Ora riflettete con me dai seguenti fatti: a due sorta principali di aria. Non avete sentito mai a parlare del grave pericolo a cui si espongono coloro che stanno per lungo tempo in camere dove sono posti dei bracieri accesi? Si

alza dal carbone un'aria che impedisce la respirazione: gl'incauti che hanno voluto quivi dormire per liberarsi da un po' di freddo, si sono addormentati per sempre! Eccovi l'aria del carbone.

Avete osservato come ben tosto si spenga il lume, quando lo ponete sopra i tini o dentro le botti in fermentazione? Si sviluppa dal mosto e dalle vinaccie l'aria del carbone che odia la luce e la fiamma. Essa è molto pesante: e per questa proprietà serve di coperchio ai tini, e li preserva fino ad un certo tempo dall'alterazione.

Avrete più volte veduto che sturando alcune bottiglie di vino non ancora abbastanza maturato nella botte, si sollevano nel bicchiere delle bollicine: il vino ha un non so che di piccante, di acido che sale fino alle narici. Ciò proviene dall'aria del carbone, la quale non potè sprigionarsi convenientemente dal vino, perchè fu imbottigliato troppo presto. Il liquor della vite deve conservare l'aroma suo speciale e non l'aria del carbone in dose eccessiva: altrimenti chiamatelo gazôs.

Le vostre donne impastano la farina, la rimenano da una all'altra parte della madia, e poi la lasciano fermentare: ebbene avvicinatevi dopo alcuni istanti, e vi sentirete un'aria acida, ch'è appunto quella che renderà il pane saporito e gustoso. È sempre la stessa aria del carbone, la quale per la sua qualità particolare acida venne dai dotti chiamata con nome proprio, acido carbonico, cui ci atterremo anche noi.

Dobbiamo però ammettere che oltre le sostanze combustibili o fermentanti, anche noi ed il resto degli animali cacciamo via ogni giorno dall'organismo una gran quantità di acido carbonico; e guai se si rompesse l'equilibrio stabilito con mirabile economia dall'Autor della natura! Come quei miserabili che dormono con bracieri accesi in stanze chiuse perfettamente, morremmo tutti asfissiati. Ed è per-

ciò che il Signore di quest'aria del carbone ne sparse nell'atmosfera una piccolissima quantità, appena quattro o sei parti su diecimila.

La seconda specie di aria non meno importante della prima è quella che conserva la vita, l'elemento della respirazione degli animali, l'ossigeno. Togliete quest'aria dalla botte, dal tino od anche da una semplice bottiglia piena di mosto, e voi non riuscite mai ad aver vino; il mosto sarà sempre mosto: togliete quest'aria dalle stanze, e voi non potrete mai accendere il fuoco: togliete quest'aria dalla terra, e sarà impossibile la germinazione dei semi; togliete quest'aria, e non avrete più il pane salubre e di facile digestione. E qui notate la differenza di azione che esercita l'ossigeno sopra di noi: finchè dura la vita, coopera quale indivisibile amico a renderci prosperi e sani; venuta la morte si associa colla medesima per avventarsi qual furia sulle nostre spoglie per effettuare quella terribile sentenza che vi ricorda ogni anno la Chiesa: — sei polvere, o uomo, e tornerai polvere. —

Non dimentichiamo adunque queste due specie di aria, che toccano così davvicino le piante e gli animali, l'acido carbonico e l'ossigeno; e passiamo a vedere la struttura delle nostre macchine, le loro parti ed il modo con cui funzionano. Prendiamo ad esame una pianta d'ordine superiore, una quercia a mo' d'esempio: avrà pertanto una parte dentro il suolo, e l'altra fuori; nella prima scopriamo le radici, le quali finiscono alle estremità in tante barboline, coperte di peli; tra le radici ed il fusto v'è il colletto, che si può dire il centro della vita. Se noi tagliamo la pianta sotto il colletto, difficilmente o non più butterà nuovi getti. Voi chiamate questo punto corona; i dotti colletto da collo, prendendo così l'immagine da quello degli animali. Troncate ad alcuno di essi un'estremità; e vivrà ancora: amputatelo dal collo, e ne seguirà la morte. Se adunque è così

importante, dobbiamo rispettarlo nel taglio dei boschi cedui e nella falciatura dei prati. Per rispetto ai primi vi consiglio a non ritardare di troppo, affinchè la corteccia non si faccia troppo spessa, e le gemme possano facilmente svilupparsi.

Vediamo ora il fusto: partendo dall'interno di una pianta adulta, si presentano tanti strati concentrici di legnó durissimo, legno compiuto, a colore oscuro: e vicino alla corteccia un ultimo strato di legno meno consistente, più debole, imperfetto, a color bianco, chiamato alburno. Dal numero degli strati legnosi giudicate rettamente della sua età. — E perchè? — Ogni anno nella stagione invernale mancando la pianta del necessario grado di calore, la vegetazione si arresta: ove questa continuasse, come nei climi caldi, non si avrebbe segnale alcuno; non si vedrebbero affatto quelle zone concentriche.

Attraverso agli strati legnosi partono dal centro, a guisa di raggi, molti canali che arrivano all'esterno; e si chiamano raggi midollari. Sopra l'alburno stanno sovrapposti gli uni agli altri tanti fogli di corteccia, quanti sono gli anni della pianta; e l'insieme dei medesimi forma il libro corticale, il quale è in piena comunicazione tra il punto d'inserzione delle foglie e l'estremità delle radici. Al di sopra del libro corticale vi è la corteccia propriamente detta, verde nei piccoli rami e nelle giovani piante; ed infine l'epidermide di color vario secondo la specie della pianta, la quale non potete più riconoscere nella loro vecchiaia, ed in quelle che vanno soggette allo scalvo, come i gelsi, i salici, la vite: vedete invece degli strati legnosi che si staccano facilmente. Oltre il fusto ed i rami della stessa costituzione vi hanno le foglie le quali sono congiunte alla corteccia mediante un'appendice o peduncolo fibroso, il quale si divide in tante nervature per tutta la loro superficie: hanno due faccie, di cui una guarda al cielo, pagina superiore,

l'altra alla terra, pagina inferiore, ch'è di colore più bianchiccio e coperta di peli. Tanto le foglie, quanto la corteccia dei rami sono fornite di tante piccole aperture o boccuccie, come i pori della nostra pelle. Ed infine vediamo le gemme, inserite anch'esse nella corteccia; alcune delle quali portano fiori; altre legno: altre fiore e legno, come quelle della vite, che si dicono gemme miste.

Ora che abbiamo fatto l'anatomia delle piante, osserviamo come funzionano le loro parti, come cioè nutrendosi crescano e producano frutti. Ma per chiarire meglio le nostre idee, esaminiamo prima quanto succede nella nutrizione degli animali.

In quelli d'ordine superiore, in noi ad esempio, i cibi portati alla bocca, sono triturati dai denti, affine di renderli meglio digeribili. Di qui la massima igienica, che non dovremmo dimenticare mai: la prima digestione si fa nella bocca. Si corre gran pericolo della vita, dicono i medici, nella dentizione da bambini; e si anticipa la morte colla perdita dei denti. Attenti adunque quelli che ne fanno poco conto col rompere i noccioli delle pesche e di altri frutti simili, o coll'introdurre nello stomaco bevande troppo calde! Insalivati quindi gli alimenti vengono inghiottiti; e per arrivare allo stomaco passano per un canale situato sulla trachea, che è denominato esofago. Là subiscono una grande trasformazione: si riducono dapprima in una specie di poltiglia bianca mediante il sugo gastrico, umore particolare che sprigiona da certe vescichette che tappezzano le pareti interne. Eccovi l'origine dei vocaboli gastronomia, e gastronomo che si danno a chi s'intende dei buoni bocconi!

In fine dopo altre modificazioni che si compiono negli intestini la parte nutritiva degli alimenti per via di altri canali più piccoli vien condotta al sangue presso al cuore, il quale s'incarica co' suoi movimenti continui, a guisa di tromba premente, di tramandarli a tutto il corpo per mez-

zo della strada delle arterie. Vi ho nominato il cuore e l'importantissima sua missione: ed è perciò che occupa la parte interna di questa cassa toracica, ben difesa e guernita, come da forte bastione, dalle coste. A' suoi lati stanno i polmoni che sono un ammasso membranoso, munito di tante cellette o vani, ripieni di aria che respiriamo, e vi apportiamo dalla trachea, ma non aria qualunque, sibbene di quella che mantiene la vita, ed accende il fuoco, l'ossigeno. Or bene che succede durante la nutrizione? Il sangue privo di sostanze nutritive che ritorna da tutte le parti del corpo per via delle vene al cuore, si mette in contatto cogli alimenti digeriti e coll'ossigeno dei polmoni: da questo connubio si accende quasi un fuoco, che è il calore animale: l'aria del carbone che si trova negli alimenti fa amicizia così stretta coll'aria dei polmoni, che si forma l'acido carbonico, il quale vien espirato in massima parte fuori dell'organismo per mezzo di quei movimenti di contrazione che facciamo della cassa toracica.

Privi così gli alimenti dell'aria del carbone, sono portati dal sangue che scorre nelle arterie, a tutte le parti del corpo per riparare alle perdite fatte. Del resto se volete avere una idea più chiara intórno alla nostra respirazione e nutrizione, leggete attentamente que' due libri della nostra Biblioteca Circolante, intitolati: — La storia di un boccone di pane, — I servitori dello stomaco, — scritti in forma veramente popolare dal celebre Macè. Ritenete intanto che lo stomaco mediante il sugo gastrico, ed i polmoni per mezzo dell'aria respirata sono gli elementi necessari per trasformare le sostanze ingerite in materiali utili ed assimilabili a ciascuna parte del corpo.

Premesse queste brevi nozioni sulla nutrizione degli animali, vediamo il modo con cui questa funzione si compie nelle piante. Alcuni dall'osservare come al disopra degli strati legnosi vi si formi lo strato legnoso più bianco, l'albur-

no a cui ho già accennato, credono anche oggigiorno che le piante ricevano gli alimenti sciolti nell'acqua dalle radici, senza distinzione veruna almeno per rispetto alla qualità, e poi li tramandino attraverso il legno interno sino alle foglie, dove in contatto dell'aria del carbone si rendano adatti alla nutrizione; e tra la corteccia e l'alburno ritornando di nuovo alle radici, e facendosi in tal modo più spessi col perdere in questo tragitto una gran parte dell'umidità eccessiva, depositino un nuovo strato di legno e di corteccia; e finalmente giungendo alla terra caccino via sotto forma di escrementi quella porzione di alimento che è inutile. Le foglie secondo questa opinione hanno doppio ufficio; quello dello stomaco, la nutrizione; e quello dei polmoni, cioè la respirazione. A loro avviso il vero umore nutritivo non è già l'ascendente dalle radici, ma il discendente tra il legno e la corteccia. Vogliono rassomigliare in tutto gli animali alle piante, mentre l'osservazione dei fatti che abbiamo ogni giorno sotto gli occhi, ci convince del contrario.

Ed in verità provatevi di legare in tempo di vegetazione il fusto od il ramo di qualche pianticella, e vedrete che dopo qualche settimana sotto e sopra la ligatura si formeranno due ingrossamenti. Non è vero? — Sì. — Lasciando per ora di studiare la ragione del superiore, fermiamoci all'inferiore. Osservatelo: è della stessa natura dell'altro legno. Dunque l'umor nutritivo è quello che ascende. Ed ecco il perchè nella potatura delle piante da frutta noi procuriamo di dare una forma orizzontale, anzi d'inclinare verso terra i rami. In questo modo il corso dell'umor nutritivo viene rallentato, e si diminuisce il numero dei rami succhioni che amano la direzione verticale, e si svolgono in maggior copia nella parte inferiore del fusto.

Esaminando le ceneri di una pianta, noi vi riscontriamo della sabbia, e dei fosfati di calce (cioè fosforo e calce: e ricordatevi di questo benedetto fosforo, di cui vi ho parlato

nella coltivazione del grano: sta nascosto principalmente nelle ossa, e vi abbrucierebbe, se si mostrasse solo ad un certo grado di calore). Alcuni di essi li avrete osservati in quel residuo lasciato dalle ceneri, quando le donne fanno il bucato. Orbene conviene sapere che questi minerali affine di poter salire a tutte le parti della pianta e nutrirla, si riducono allo stato liquido; cosa, che parrebbe incredibile se non avesse in conferma l'evidenza del fatto. Chi li scioglie? — Le acque. — Presto detto: dunque le annate in cui cadono in abbondanza le pioggie, sono le migliori! Eppure l'esperienza ci persuade pur troppo il contrario. Sono le acque? Ma chi ha veduto mai che mettendo dentro un vaso d'acqua pura, della sabbia e della calce, queste si sciolgano? Voi non lo credete certamente. Se la cosa accadesse in questo modo, noi staremmo molto meglio in fatto di raccolto: coll'acqua potremmo almeno avere della paglia, poichè la sabbia entra principalmente nello stelo dei cereali.

Qual perdita poi di materiali utili alle piante si avrebbe nei terreni, se l'acqua potesse sciogliere quelle sostanze che pure sono le più utili nell'agricoltura! Ma per fortuna non è così: poichè avendo esaminate le acque prodotte dalla filtrazione, dalla fognatura, si riscontrano i detti minerali in proporzione inferiore alle acque dei fiumi.

Dicono che l'umor ascendente misto alle materie inutili, nel salire passa per gli strati interni legnosi, i più consistenti e poi ridotto per mezzo delle foglie allo stato nutritivo, ritorna sino alle radici passando tra l'alburno e la corteccia. Fanno prendere una strada incomoda all'umore, quando è ingombro di materie inulili, e poi una più comoda, quando l'è privo delle medesime. E dove sono gli escrementi che le piante rigettano dalle radici? Ce li mostrino! Per mostrarli bisogna trovarli: e per trovarli bisogna che vi siano: orbene essi non si trovano punto. Alcune materie, se

volete, vi si osservano, ma di natura ben diversa da quella ch'essi credono, come vedrete fra poco.

Del resto se le piante prendessero dalla terra gli alimenti senza distinzione di sorta, sapete che ne avverrebbe? Verrebbe un giorno in cui mancherebbe nella terra il materiale necessario per nutrire quelle che vogliamo. No, le piante non hanno escrementi. Dànno escrementi gli animali che hanno stomaco interno, in cui si fa una vera separazione delle parti utili e necessarie dalle inutili e superflue. Le piante invece hanno stomaco esterno, il quale è formato dalle radici più piccole, che sono coperte di peli per succhiare l'umidità; bocca e stomaco nel medesimo tempo. Che stomaco grosso non avrebbero mai, se fosse posto internamente? Anche esterno è l'organo della respirazione, le foglie cioè colle quali ricevono l'acido carbonico. Ora immaginatevi quale grandezza non avrebbero i loro polmoni se fosser posti internamente!

Impertanto come si farà la nutrizione?

Per mezzo degli stomi o boccuccie dalla pagina inferiore delle foglie le piante prendono all'aria l'acido carbonico, il quale sotto il necessario grado di calore e di luce, attraversando il libro corticale arriva alle radici più grosse: da queste passa alle più piccole, le barboline. dove si trova a contatto dei materiali terrosi; li intacca, li scioglie; e poi diluiti nell'acqua assorbita dai pori li rende capaci di nutrire. A questo punto la digestione è compiuta; gli alimenti ricevuti nella terra dalle radici. si fanno strada a tutte le parti del fusto e dei rami insino alle foglie, dalle quali cacciano via l'umore sovrabbondante sotto forma di vapore, e l'ossigeno che stava nascosto coll'aria del carbone.

Ora capirete il perchè vivendo in mezzo alle piante sotto l'influenza diretta della luce e del calore, e per conseguenza respirando un'aria più pura, quantunque sprovvisti di tanti comodi, un color roseo dipinge le vostre faccie; ed una

dolce serenità balenerebbe ognora dinanzi a voi, se le vostre case non fossero visitate tanto spesso dalle bollette dell'esattore, o, dirò meglio, se pensaste di più che non faceste finora, ad accrescere la rendita delle terre col diminuire la coltivazione dei cereali, col dare maggior estensione a quella delle piante fruttifere, coll'accrescere dei foraggi e del bestiame.

Quanto non sono da compiangere quei contadini, che annoiati della vita campestre, vagheggiano le delizie della città, ed abbandonano il paese e la casa degli avi colla speranza di trovare costì la cuccagna! Infelici! Col disinganno perderanno bene spesso l'onestà dei costumi, la fermezza del carattere, l'amore al lavoro; e rovineranno i loro interessi.

Capirete pure la ragione per cui nei grandi centri dove la popolazione è molto numerosa, si convertono le piazze in deliziosissimi giardini, dove le piante colla verzura delle foglie non solo servono di ricreazione allo stanco operaio, ma purgano l'atmosfera dal carbonio che viene espirato dagli abitanti. Nel coltivare le piante non avete forse mai pensato al benefizio che anco indirettamente ci profondono, alla mirabile economia cioè, cui l'Autore d'ogni cosa stabilì tra i vegetali e gli animali per rispetto alla respirazione. Anche da questo canto noi abbiamo motivo di ammirare la subblime provvidenza di Colui, il quale come disse già un poeta, quello che è nocivo per noi, cioè l'acido carbonico, ed è capace di produrre l'asfissia e la morte, lo fa assorbire con avidità dalle piante, le quali alla loro volta ci donano quell'aria che per noi è causa di vita, l'ossigeno.

Pertanto se l'acido carbonico è quel sugo che lavora i materiali della terra presso alle radici per renderli capaci di nutrire, egli è chiaro che la nutrizione dovrà variare col variare dell'acido carbonico assorbito dalle foglie. Le radici (stomaco), le foglie (polmoni) godono di stretta so-

lidarietà tra di loro, come tra gli animali buon stomaco e buoni polmoni sono le basi di florida robustezza. Non offendiamole perciò le radici nei lavori di piantagioni e nel dissodamento della terra: rispettiamo anche le foglie ed usiamo giudizio nella potatura onde non scemare di troppo la quantità delle frondi necessarie alla prosperità delle piante, specialmente legnose. Se questa verità fosse conosciuta da molti dei nostri coltivatori, non si vedrebbero gli alberi di alto fusto, il pioppo, la rovere, denudate ogni anno dei rami senza misericordia, e lasciati appena in punta con un fiocchetto. Con questo trattamento lascieranno ai nipoti il principale prodotto delle loro fatiche, se pure non le vedranno intisichire e perire anzi tempo.

La nutrizione dovrà variare ancora col variare dell'umidità succhiata dai peli delle radici più piccole, ed evaporata dalle foglie, che si trova nella soluzione dei materiali terrosi. Di tale verità ne forniscono una prova gli scarsi raccolti delle annate piovose, che pure sarebbero le migliori, se le piante si nutrissero di materiali sciolti anzitutto dalle acque. — Ma le pioggie frequenti ed abbondanti non dipendono da noi. — A questo male si può rimediare fino ad un certo punto, e sapete come? Coi lavori profondi tanto nella seminagione delle piante annuali, quanto nella piantagione degli alberi. In tal modo l'umidità eccessiva si porterà sopra un maggior numero di parti nel terreno; e le radici trovando un comodo letto si moltiplicheranno e si faranno più robuste; e si svilupperà dai rami una quantità tale di foglie, da convertire in vapore l'umore acqueo sovrabbondante.

Abbiamo detto che le radici devono trovarsi in contatto degli alimenti utili alle piante, altrimenti come digerirli? Ora intendete il perchè del vantaggio di comprimere alla primavera i terreni leggeri, seminati a frumento, ed il proverbio: — grano pesto fa cesto; — e di erpicare per con-

trario quelli di natura compatta. Nei primi gli alimenti si potrebbero scostare dalle radici con gran danno delle piante; nel secondo avvi bisogno di renderli e mantenerli soffici, affinchè le radici possano spaziare liberamente, ed ingrandire per conseguenza il loro stomaco.

Inoltre la digestione dei materiali terrosi dovrà farsi più o meno facilmente secondo la più o meno facile disposizione dei medesimi ad essere intaccati dall'acido carbonico. La carne è ottimo cibo per l'uomo: eppure se viene mangiata prima di passare al fuoco, il sugo gastrico che si sprigiona dalle pareti interne dello stomaco, difficilmente od in niun modo la potrà intaccare e sciogliere da rendere nutritiva. Ed ecco il perchè è necessario far cuocere prima al sole, all'aria ed all'acqua il terreno vergine, che pure è della stessa natura dello strato coltivabile, se lo vogliamo rendere adatto a sommistrare più copioso nutrimento alle piante.

Adunque il succhio nutritivo non può essere il discendente, ma sì l'ascendente: e valga a persuaderci ancora l'osservazione di questo fatto. Prendiamo il fusto di un'acacia di sei o sette anni: lasciamolo essiccare rapidamente; ed allora vedremo che si fenderà in due o più parti per tutta la sua lunghezza. Il che non accadrebbe certamente, se l'umor nutritivo non fosse quello che ascende: si dividerebbe invece in tanti tubi cilindrici quanti sono gli strati legnosi formati in ciascun anno di vegetazione.

Coi principii che abbiamo esposti, esaminiamo ora le varie fasi della vita della pianta, la quale comincia e finisce nel seme. In questo infatti riscontriamo la pianta in piccolo od in miniatura; vediamo, dividendo gli spicchi, a mo' d'esempio de' fagiuoli, la piumetta, il fusticino e la radichetta, che rappresentano tutte le parti essenziali. Mettiamone uno sopra un po' di cotone inumidito; e dopo alcuni giorni si svilupperanno la radichetta, lo stelo ed una foglietta; e infine mancando questi piccoli organi del necessario ali-

mento periranno; e non vi resterà altro che quella membrana la quale conteneva il primo umor nutritivo: eccovi ciò che si dice germinazione. Ove però questo medesimo granello si ponga in condizioni favorevoli nel terreno, non finisce di nutrirsi a spese degli spicchi; ma mediante le prime foglie, che prendono subito il color verde, assorbe l'acido carbonico dell'aria per digerire i materiali terrosi situati a contatto delle radici.

Intendete ora la floridezza delle fatte seminagioni di frumento, benchè la massa cotiledonare fosse in tenue proporzione, e la ragionevolezza della risposta che dava a molti contadini che m'interpellavano sulla convenienza di ricorrere a seme straniero « anche il nostro grano, quantunque stecchito e meschino potrà compiere bene la prima fase della sua vita, la germinazione, e dare speranze di buon raccolto, se ai lavori si accoppiano i concimi. » Gli spicchi adunque, o cotiledoni funzionano nel primo stadio di vita della pianta, come in seguito l'acido carbonico: e si possono benissimo paragonare alla placenta, cioè a quella membrana che avvolge l'animale viviparo nel seno della madre: e siccome questo si nutre del sangue che gli vien condotto dai canali delle arterie che la tappezzano, così quello vive dapprima a spese dei cotiledoni, in cui trova quanto gli è necessario al suo primo sviluppo. E, continuando il paragone, come i polmoni fuori del seno materno servono all'animale per rendere assimilabile il nutrimento ingerito, così le foglie giovano nelle piante ad introdurre nello stomaco il sugo gastrico necessario alla loro nutrizione.

Affinchè però il seme possa cominciare la germinazione, si richiedono varie condizioni, le quali giova moltissimo conoscere. In primo luogo deve essere fecondato, cioè ben costituito nell'embrione: ed ecco il bisogno di lasciare in mezzo alle piante di canapa, scelte per seme, un certo numero di quelle che portano i fiori maschi, quando si faccia il

raccolto di questa pianta tessile prima della compiuta fioritura. Deve ancora avere compiuto il periodo embrionale, il quale non corrisponde sempre al tempo della maturità, come avviene del seme del noce, del pesco e di molte specie di ortaggi. In alcuni semi però questo periodo coincide con quello della maturità, come osserviamo nei gelsi, nel frumento. Non deve aver sofferto alcuna alterazione negli spicchi per contusione o corrosioni, che possono anche intaccare l'embrione. Di qui intenderete la buona pratica nella scelta del seme della meliga di non usare i correggiati od altro strumento per trarlo dalla spiga, ma di sgranarlo colle mani: in caso diverso si avrebbe la perdita del dieci per cento. Non abbia inoltre subito alcuna modificazione per riguardo al calore, all'umidità ed all'aria, poichè questi agenti ne incomincierebbero la germinazione: ed allora quand'anche la voleste rallentare, le materie contenute nella massa degli spicchi perderebbero la loro facoltà nutritiva. Ed ecco la ragione della massima di essiccar bene il seme che preparate per le future coltivazioni, di conservarlo in luoghi asciutti, in stanze piuttosto fredde dove non arrivi la luce. Cause esterne alla germinazione sono l'ossigeno dell'aria che scompone i cotiledoni in modo da porgere una specie di latte nutritivo all'embrione; l'umidità, per rammollire le parti legnose e gli spicchi; ed infine un certo grado di calore che varia da zero a 60° gradi. Al dissotto l'umidità sarebbe allo stato solido, e rimarrebbe sospesa la sua azione; al di sopra dei 60 gradi poi il calore farebbe inspessire gli spicchi, e non li lascerebbe scomporre nel liquido lattiginoso.

Nutrendosi le piante s'ingrossano, e qui osservate la stretta relazione che vi passa tra la parte che vive nella terra e quella nell'aria: a rami grossi corrispondono radici grosse dallo stesso lato: ad un fusto alto un fittone lungo che si estende verticalmente: a rami molto estesi orizzontalmente

radici anche estese. Date uno sguardo agli ontani, ai pioppi ed ai salici lungo i corsi d'acqua. e voi vedrete fasci di radici che pescano nell'acqua. I materiali nutritivi in questa contenuti si trovano in minor copia; ed essi sono nella necessità di dividere e suddividere le parti del loro stomaco per cercare gli alimenti. Per lo stesso motivo le piante, allevate in terreni magri, sono fornite di radici molto più numerose e robuste, che non quelle sebbene della stessa specie e grandezza, coltivate nei grassi e concimati. Da ciò comprenderete la poca convenienza di provvedervi pianticelle da un vivaio ricco di materiali nutritivi per metterle a dimora in terreni che ne scarseggiano: sprovviste di molte radici, cresceranno stecchite, e ci vorranno più anni prima di compensarvi. Siete obbligati in tal caso all'epoca della piantagione di fare un taglio corrispondente ai rami del fusticino.

Ma come avviene l'ingrossamento delle piante? Ricaviamone la risposta dall'esame di alcuni fatti. Eccovi un ramo di salice con tutti i suoi rametti laterali! Stacchiamo ciascuno di essi a poco a poco dal luogo d'inserzione alla corteccia, e riusciremo a dividerlo in tante parti. Non avete mai osservato quell'ingrossamento legnoso che si trova alla base del ramo delle piante, quando sono ancora molto giovani? Se voi vi provaste di staccarnelo, strappereste nello stesso tempo la corteccia e l'alburno corrispondente fino alle radici. Levate un piccolo anello di corteccia ad un ramo qualunque; applicategli quindi un vaso di terra, mantenuta costantemente umida; e vedrete che le gemme le quali si trovano nella parte superiore del ramo caccieranno un fascio di radici nel terreno del vaso. Possiamo adunque giustamente conchiudere che le piante s'ingrossano dall'accumularsi dei prolungamenti delle radici corticali delle gemme che si svolgono nel fusto e nei rami.

Le gemme sono individui che vivono nell'alburno del fu-

sto come i semi nel terreno: quelle da innesto vanno soggette alla stessa condizione: e siccome non tutti i semi dicono nella medesima terra, così non tutti gl'innesti si possono praticare sulla medesima pianta. I semi devono passare per un certo periodo embrionale prima di essere atti alla germinazione: e le gemme da frutto richiedono pure un tempo più o meno lungo prima di disporsi alla fruttificazione. Onde intenderete il perchè le piante che maturano frutti abbondanti in tardo autunno, quali sono il melo e certe varietà di peri, sono poi infeconde nell'anno seguente. In questo caso le gemme formatesi non ebbero tempo sufficiente a ben costituirsi per la fruttificazione: necessità per conseguenza di una giudiziosa potatura, od almeno di diminuirne i frutti pendenti col farli cadere. Osservate la differenza tra le gemme da legno e quelle da frutto: le prime vivono a spese della pianta, e servono in pari tempo ad aumentarne i suoi tessuti, giacchè le radici che emettono, si confondono tra di loro ad ingrossare i rami, il fusto e la parte sotterranea; le altre invece dopo qualche intervallo di tempo dalla fioritura si nutrono totalmente a spese della pianta senza ingrossarla. Epperciò è evidente che il voler anticipare la fruttificazione delle piante è lo stesso che anticiparne la morte: conoscete pure la ragione della convenienza di anticipare di cinque o sei giorni della perfetta maturità la mietitura del frumento: poichè il granello in tale condizione non fa più altro che succhiare o meglio costituirsi gli umori residui dello stelo e della spiga.

In primavera i giovani rami fanno il primo assorbimento di acido carbonico: in autunno cadendo le foglie, le quali sono in stretta relazione colle barbicine delle radici, queste ne devono emettere delle altre: la prima corteccia s'inspessisce, screpola, e se ne forma un'altra sottostante, come vedete sopratutto nelle piante soggette allo scalvo, od alla potatura. In siffatto modo le piante vivono, s'ingrossano,

ma non basta: si moltiplicano, si riproducono come gli animali. Alcune, come le piante annuali, muoiono dandoci il seme; altre poi durerebbero all'infinito, perchè hanno sempre nuove gemme da sviluppare, se non incontrassero al di fuori del loro organismo le cause di morte.

L'organo della riproduzione è il fiore: esaminiamo ad es. quello del pesco. All'esterno vediamo delle fogliette verdi che si dicono il calice, poi altre a color roseo. Osservate qui per un momento l'opera mirabile della natura: la parte più bella, più attraente l'ha riposta nel fiore quasi per cattivarne l'affetto e la stima dell'uomo: poichè esso è il termine e la meta di ciascuna pianta. Procedendo verso l'interno, scorgiamo una o più asticiuole che s'innalzano, e finiscono in una specie di borsa; escono gli stami, cioè il fiore maschio ed infine altre più piccole al disotto un po' scanalate, e sono il fiore femmineo. Nel pesco il fiore maschio ed il femmineo, cioè gli stami ed i pistilli si trovano sullo stesso punto, e si chiamano perciò fiori ermafroditi. Nella meliga il fiore maschio si trova alla cima della pianta, e verso la metà, cioè nella spiga, il fiore femmineo; ed ecco il perchè vi guardate dallo svettare questo cereale per darne il foraggio al bestiame prima che sia compiuta la fecondazione.

Quando il fiore è perfettamente sviluppato, quei rigonfiamenti o borse, situati alla sommità degli stami, si squarciano, e n'esce una polvere di vario colore, chiamato polline, il quale è una delle prede raccolte dalle api, e portate dai zampini posteriori, foggiati a mestola, all'alveare per servire di pane all'intiera famiglia. Il polline cade sul fiore femmineo, e precisamente sugli stimmi, che mediante certi contorcimenti ed un umore vischioso od attaccaticcio lo ritengono e lo trasmettono al centro dove ci è l'ovario, contenente uno o più ovoli che sono l'embrione del frutto. Quando impertanto l'ovolo è fecondato, le parti accessorie

del fiore avendo compiuto il loro uffizio, cadono. Esso è di color verde, ed in tale stato succhia come le foglie l'acido carbonico dell'atmosfera: poi man mano ingrossandosi prende diverso colore secondo la diversa specie della pianta: e da questo punto non fa che succhiare gli umori della madre, e vive totalmente a spese della medesima. Maturato il frutto cade, e, se trova nella terra le condizioni necessarie alla sua germinazione, si svolge in una novella pianta. Nei frutti noi osserviamo diverse parti: in alcuni v'ha una sostanza polposa all'esterno, come nelle pere, nelle mele, nell'uva, ecc., e poi il seme involto da una cassa coriacea: in altri questa cassa è legnosa, come nelle noci, nelle pesche e nelle nocciuole. Qui vi prego di riflettere quanto sapientemente operi la natura abbandonata a sè sola per la riproduzione della specie: i semi difesi da involucro coriaceo o legnoso cadono ordinariamente insieme colle foglie, affinchè queste servano presso di noi di riparo contro i geli invernali, e nello stesso tempo decomponendosi somministrino il mezzo conveniente per la loro germinazione. Le piante però che più facilmente si possono propagare dallo sviluppo di gemme avventizie sulle radici superficiali, come ad es. l'acacia, poco si curano del seme, il quale per potersi sviluppare richiede particolare trattamento. Per la riproduzione della pianta dal seme è necessaria la fecondazione, senza la quale l'embrione non si forma e riesce imperfetto. Per evitare questo pericolo i venti si prendono il caritatevole ufficio di trasportarne sulle loro ali la polvere fecondatrice, e le ingegnose api mentre ne predano una parte sovrabbondante volando d'uno in altro fiore ne portano là dove avvi difetto. In questo intervallo di tempo la pianta abbisogna di un cielo sereno e caldo: epperciò intenderete i danni che ne provengono dalle pioggie dilavatrici, le quali danno luogo nel terreno all'evaporazione, e per conseguenza ad una temperatura più bassa del necessario.

Ora che abbiamo esaminate le parti essenziali delle vostre macchine, passiamo ad indicare alcune particolarità non meno ammirabili e degne di attenzione: saranno la cornice del quadro che abbiamo insieme studiato.

Non avete mai osservato quella gomma attaccaticcia che si trova alla base delle gemme del pioppo, nelle foglie dell'ontano, ecc., e quella specie di polvere sulla pelle dell'uva matura? Che cosa sono mai queste sostanze? Sono umori superflui che la pianta emette, produzioni normali che hanno un rapporto di paragone colle urine e cogli umori che si svolgono dalle membrane mucose degli animali.

Le gomme e le materie resinose poi che si fanno strada attraverso ai tessuti fino alla corteccia, sono invece umore ascendente ecessivo delle piante, produzioni irregolari che avvengono o per lunghe pioggie, o perchè la pianta ha perduto anzi tempo le foglie con cui evaporava il superfluo: sono trasudamenti, che notate principalmente nei gelsi, nei salici, nei peschi.

Presso ai succhiatoi delle radici voi trovate dei materiali che non sono della stessa natura del terreno. Alcuni, come vi ho accennato, li hanno voluto chiamare escrementi, depositati dalle piante nel discendere dell'umor nutritivo, paragonandoli così senza fondamento a quelli emessi dagli animali. Che cosa sono? Vi ricorderete che i succhiatoi delle radici sono in perfetta relazione colle foglie: queste cadono in autunno, e quelli si decompongono obbligando le radici a prepararne degli altri per l'anno seguente. Questi residui sono le estremità delle radici, chiamate succchiatoi, decomposti ed abbandonati dalla pianta. Intenderete da ciò la necessità di non far la piantagione di alberi allo stesso luogo di quelle della stessa specie che furono atterrati, prima di aver preparato il terreno con lavori, ed esposto all'aria, al gelo ed al calore, mescolandovi anche un po' di calce. Quei residui delle piante preesistenti eserciterebbero sulle radici

delle nuove una specie di cancrena, che le renderebbe intristite.

Come negli animali dal contatto delle materie ingerite nello stomaco coll'aria dei polmoni ne deriva un calore indipendente e superiore a quello dell'atmosfera, così pure accade nelle piante in modo però poco sensibile, e specialmente all'epoca della germinazione e della fecondazione. Nella fredda stagione le piante che hanno radici profonde assorbiranno certamente umidità alquanto superiore alla temperatura dell'ambiente in cui vivono.

Quantunque le piante non si possano muovere dal loro posto, tuttavia le loro parti prendono varia direzione per diversi motivi. Piantate a rovescio un ramo nel terreno, e voi vedrete un contorcimento dei peduncoli delle foglie per volgersi in alto: le foglie degli alberi riposarsi tranquille sul loro cuscinetto quasi a dolce sonno al sopravvenire della notte: sensibilissime agl'influssi dell'umidità, del calore; alte nei giorni piovosi e ventosi; rilassate nei soffocanti calori; languenti, inclinate e quasi paurose all'avvicinarsi dei temporali. I fiori poi, altri si volgono al sole; altri stanno aperti di giorno e si chiudono di notte, o all'appressarsi della pioggia, come l'arnica, che serve di barometro ai montanari. In tempo di fioritura abbiamo già veduto come gli stami ovvero il fiore maschio s'inclini verso gli stimmi, e questi si dispongano a contorsioni. Tutti poi conoscete l'azione quasi sensibile dei viticci della vite, dei fagiuoli e dei piselli. Quale sarà la causa di tali movimenti? Dovremo noi forse paragonare in tutto le piante agli animali? Dovremo affatto separarle? No, vi dirò col celebre Cantoni: — Tutto sulla terra si concatena, e si confonde in modo che tutti devono confessare che la natura non va per salti. Essa dispone, modifica, procede, ma non va per salti. —

Ed il colore? Alcuni lo fanno dipendere dalla diversa spe-

cie di umore: sembra invece che sia lo stesso umore nutritivo elaborato secondo la diversa costituzione delle piante: la verzura delle foglie si deve all'assorbimento dell'acido carbonico sotto l'influsso della luce. Presso al termine della vegetazione prendono il colore del frutto; giallo-rosso nei peschi e nelle viti a frutto nero; rosso nel ciliegio; giallo negli albicocchi; giallo-oscuro nel pero. La parte più apparisciente del fiore essendo priva di pori e di stomi per assorbire l'acido carbonico, non è mai verde: rapisce dall'aria l'ossigeno che è l'elemento della nostra respirazione. Ed eccovi la ragione del pericolo a cui si va incontro nel tenere nelle camere vasi di fiori.

Quanto tempo durano le piante? La durata della loro vita, ove non avvengano cause esterne perturbatrici, dipende dalla loro conformazione. Nelle monocotiledoni a gemma terminale, come i cereali e molte erbe foraggere, cessa colla fruttificazione: nelle dicotiledoni la vita potrebbe durare all'infinito, perchè vi sono sempre alcune gemme da svilupparsi e da fruttificare. Tuttavia l'indurimento dei tessuti ed il continuo e lento depositarsi delle materie minerali nelle parti più antiche del fusto e dei rami, ne cagionano la difficoltà di circolazione degli umori, la vecchiaia e la morte. La sfrondatura, lo scalvo, le stagioni troppo fredde presso alla vegetazione, il terreno troppo smosso alle radici, ovvero non adatto ai bisogni della pianta, le legature o contorsioni permanenti, le contorsioni o privazioni di corteccia, le alternative di eccessiva umidità o di eccessiva secchezza, le piante e gli animali parassiti, l'eccessiva fruttificazione, ed infine il contatto di parti alterate e putrefatte colle vive e sane di piante identiche offendendo la respirazione e la circolazione ne affrettano il deperimento.

Vi ho nominato le piante monocotiledoni e dicotiledoni: a queste aggiungete ancora le acotiledoni, classificate così da un famoso botanico, secondochè hanno un solo cotiledone

o spicchio, come i cereali; ovvero due, come i fagiuoli, i piselli; o niuno come i funghi. Le prime si distinguono dalla conformazione delle foglie a guaina al luogo di loro inserzione collo stelo, dalle nervature parallele in tutta la lunghezza, dagl'internodi tra l'una e l'altra foglia privi di gemme, dal fnsto vuoto o pieno di sostanza midollare verso il centro e legnoso verso l'esterno; dal fiore a forma di spiga e non papilionaceo come quello delle dicotiledoni; dalla poca suddivisione delle radici principali, ed infine dalla loro breve durata. Le seconde cioè le dicotiledoni hanno caratteri opposti a quelli delle monocotiledoni. Le acotiledoni poi sono le più semplici, epperciò le vedete propagarsi e svolgersi senza cura alcuna dell'uomo; si distinguono dalle suddette, perchè le radici, le foglie ed il fusto formano una cosa sola; non si propagano per seme visibile, ma per spore. Del resto in quanto alle funzioni ciò che abbiamo detto in generale finora, non differenzia gran fatto, e si può applicare a ciascuna di esse in particolare.

CONVERSAZIONE 8 FEBBRAIO 1873.

La prima macchina della seta.

Ora che avete veduto quali sono in generale le macchine dell'agricoltura, non tarderete ad intendere che la prima macchina della seta non può esser altra che il gelso; macchina, che ci tocca di studiare accuratamente; perchè di somma importanza specialmente ai nostri giorni. La crittogama che divorando i vigneti fece salire ad alto prezzo il prodotto del vino, ha pure scosso dall'inerzia molti coltivatori, ad estendere colle norme razionali sopra ampia scala la propagazione della vite: il caro dei bozzoli per causa dell'atrofia la quale si mostrò finora ribelle ad ogni rimedio suggerito dalla scienza, deve fare altrettanto per rispetto alla moltiplicazione ed al buon governo del gelso. Questa è pure una delle piante eminentemente fruttifere: una giornata che ne contenga un centinaio non vi darebbe un profitto di duecento lire incirca? Vi produce forse tanto la coltivazione dei cereali? Abbiamo già veduto che da quella del frumento col vecchio sistema il bilancio alla fine dell'anno si chiude il più delle volte con perdita. Ed il prodotto del legno? Quello del gelso, massime in questi giorni che comincia a farsi sentire lo spoglio vandalico delle montagne, che per lo addietro erano l'emporio del combu-

stibile, sarà pure ricercato. Nè vi date a credere che in progresso di tempo abbia a diminuire mediante la buona riuscíta dell'antico seme nostrano il vantaggio di tale coltivazione; poichè crescendo sempre più le comunicazioni commerciali, l'industria serica seguirà di necessità, come le altre, le vie del progresso. E notate: più che nel passato si manifesta presentemente il bisogno di nuove piantagioni, e sapete perchè? Credo di non errare che nello spazio di pochi anni, un gran numero di gelsi adulti saranno in totale deperimento; la loro sfrondatura continua in primavera, come vi ho accennato nell'ultima conversazione, non può a meno che produrre un grave squilibrio nella circolazione degli umori e nella respirazione: il tronco ed i rami più grossi già ne soffrono immensamente. — Se noi godessimo dei rari privilegi del cielo, del clima, del suolo degl'Italiani, ci fanno sentire ad ogni istante gl'Inglesi, abbandoneremmo la coltivazione dei cereali, e darem mano a quella dei foraggi, del bestiame, delle piante fruttifere, e sovratutto della vite e del gelso, colla quale si può ancora usufruttuare il terreno sottostante a pro degli animali mediante la formazione di prati naturali od artificiali. — Questo consiglio pare che da qualche tempo sia stato messo in pratica dagli abitanti della Provincia di Cuneo, la quale tuttavia si trova in condizioni meno favorevoli della nostra, dove il gelso ha acquistato il primo posto nelle vaste tenute del ricco come nel poderetto del piccolo proprietario. Meriterebbe la spesa di farvi una gita per osservare con quanta e quale diligenza viene governato. In quei paesi non si lamenta come da noi il peso ognor crescente delle imposte; vi basti il dire che dalla statistica del 1868 diede l'esportazione in bozzoli per venti milioni incirca! Questi felici risultati nell'industria serica si vogliono attribuire in parte all'impulso che si ebbe da uno dei più famosi agricoltori di quelle terre, il Senatore Audifredi, il quale non come altri suoi pari

investì il risparmio de' grandi suoi capitali in rendita dello Stato, ma nel podere de' suoi avi colla propagazione sovratutto della pianta della seta. Colle ripetute esperienze commise, dicono, degli errori, ma si corresse: ed intanto i suoi conterranei ebbero il vantaggio d'imparare senza soffrire perdita alcuna. Mettiamoci impertanto anche noi sul loro esempio, e ne saremo contenti.

Il gelso vuole lo stesso clima della meliga e della vite, perchè a dare un prodotto tale in foglia da pagare le spese meglio di ogni altra coltivazione esige come quelle la stessa quantità di calore, tre mila gradi centigradi. Da questo lato noi ci troviamo in buona condizione. Dall'esame delle sue ceneri in cui abbonda la calce, si fa manifesta l'importanza dei terreni calcarei: non rifiuta però i sabbiosi e gli argillosi, nei quali ultimi vive più a lungo se colla piantagione va d'accordo il buon governo. Prima del secolo sesto si conosceva soltanto in Italia il gelso nero (*morus celsa*) e da questo nome latino derivò forse il vocabolo italiano, gelso. Fin allora questa pianta veniva coltivata per i frutti neri tendenti al rosso che produceva, e non si traeva profitto veruno dalla foglia. Nello stesso secolo colla coltivazione dei bachi da seta s'importò dalla China il gelso bianco, la cui foglia è più liscia, più consistente, meno grossolana; mangiata con maggior avidità dai bachi, la seta riesce anche migliore nella sua qualità. Col farvi notare questa differenza tra le due qualità di gelso non voglio darvi ad intendere che dobbiate atterrare i gelsi finora coltivati della prima; ma sappiate regolarvi nelle nuove piantagioni. Oltre a queste due specie ed infinite varietà che passo sotto silenzio per non attediarvi, vi debbo ricordare il gelso delle Filippine, portato nella nostra Provincia nel 1843 dal celebre Bonafous, la cui foglia è molto larga, ma poco salubre ai bachi nelle ultime età: ha però il vantaggio di potersi propagare per talee o piantoni come i salici, le quali pos-

sono poi facilmente innestarsi per averli della qualità desiderata: e poi non teme tanto le intemperie della stagione.

La moltiplicazione del gelso si fa per seme, il quale verso la metà di giugno si deve raccogliere da piante robuste, nè tanto vecchie nè tanto giovani. E siccome il gelso non ha fiori ermafroditi, cioè maschi e femmine sulla stessa pianta, così per averlo fecondato fa duopo badare che a poca distanza vi siano piante che abbiano i fiori maschi per la necessaria fecondazione. Con una tela distesa sotto la pianta si fanno cadere le more scotendole leggermente: e per liberarle dalla materia polposa si schiacciano collè mani in un secchio pieno d'acqua: i grani che cadono al fondo come più pesanti, dimostrano di essere i migliori. Quindi si fanno asciugare all'ombra od in sito arioso, e si conservano mescolati alla sabbia secca in una stanza asciutta, priva di luce, ed esposta a mezzanotte. Presso di noi che i freddi invernali non sono tanto intensi, la seminagione si può anche fare immediatamente dopo il raccolto del seme: ed a questo fine bisogna preparare il semenzaio in terreno sciolto, mondo dalle erbe, lavorato alla profondità di trenta centimetri e concimato con letame minuto di stalla. Si dispongono le aiuole di lunghezza indefinita, e della larghezza di cento venticinque centimetri: si praticano quattro solchetti distanti venticinque centimetri l'uno dall'altro e profondi tre centimetri, nei quali si getta il seme che si ricopre con terra molto fina. Poi bisogna pensare di difenderlo dai cocenti raggi del sole con un artificiale ombreggiamento, con frondi, stramaglie o letame più grossolano sparso sulle aiuole medesime. I solchi fra le aiuole siano di venticinque centimetri tanto per dare il libero accesso al coltivatore, quanto per l'irrigazione che si ha da fare per imbibizione.

Cresciute a quattro foglie le tenere pianticelle, si diradano lasciando tra l'una e l'altra lo spazio di un palmo all'incir-

ca, si mondano dalle erbe avventizie, e si fa una leggera zappatura per smuovere il terreno e facilitare l'ingresso dell'aria alle radici. I gelsetti alla fine di ottobre avranno raggiunto l'altezza di venti centimetri, sufficiente per avere la base dello stelo di consistenza legnosa e capace di resistere al freddo. Ove però questo si temesse troppo rigido, si spandono sopra le aiuole delle stramaglie, del letame grossolano, degli steli di meliga e simili, imitando in siffatto modo gli ortolani che vogliono difendere i loro ortaggi per averli più precoci nella primavera.

In questa stagione le piante dal semenzaio vanno trasportate in tutto od in parte nel terreno adatto pel vivaio. Il quale si vanga almeno alla stessa profondità: poi si dispongono delle fossette longitudinali distanti venticinque centimetri l'una dall'altra come tra ciascuna pianta. Anche i gelsetti del semenzaio si devono mantenere alla stessa distanza, di quattro file lasciarne due solamente, una sì, l'altra no. Anche il vivaio si deve concimare con letame minuto; e nel fare il trapianto tagliare il fittone *('l porr)* alla lunghezza di quattro dita, perchè non vogliamo mica coltivare il gelso come le piante di alto fusto, ma colle diramazioni a capitozza per raccogliere più comodamente la foglia. Con questa pratica sarà poi anche facile lo svellerle per piantarle a dimora. Si usi ogni diligenza nel distendere quelle tenere radici e nel frammischiare fra loro della terra molto scomposta: ai bambini non sono mai troppo soverchie le cure. Ciò fatto, si tagliano i fusticini presso terra non col falcetto ma col potatoio per non smuovere le pianticelle.

Dalle gemme si svilupperanno più germogli, che si procurerà di togliere lasciandone un solo, il più vigoroso, il quale caccierà ben presto rametti laterali. Questi si troncheranno fino all'altezza di venti centimetri, lasciando però la foglia che si trova presso l'inserzione alla corteccia sia per nutrire la gemma, sia per evitare ferita di sorta. Durante

quest'anno ed i quattro successivi che i gelsetti stanno nel vivaio, non dobbiamo risparmiare le sarchiature del terreno tanto in primavera quanto nel corso della state, dalle quali dipende sommamente la loro prosperità. Ma guardatevi dal farle subito dopo le pioggie; chè il terreno ne soffrirebbe di molto. In tempo di siccità poi non trascurate l'irrigazione. Alla fine dell'annata i fusticini avranno raggiunto l'altezza di un metro e mezzo, più che sufficiente per costituire il futuro tronco della pianta; in caso diverso si tagliano di bel nuovo presso terra, affinchè mandino un germoglio più vigoroso che si rimonderà dai rametti laterali insino all'altezza di centotrenta centimetri. Però in tale condizione il fusto ancora troppo tenero essendo incapace di sostenere il fiocco che si trova alla punta, si deve raccomandare ad un paletto tutore: lo si difenderà così anche contro l'impeto dei venti. In capo al sesto anno le pianticelle del vostro vivaio avranno acquistato la grossezza conveniente per essere trasportate a dimora.

Intanto volete sapere quale sarebbe l'utile da ricavarsi? Un'ara (equivalente a due tavole e mezza incirca) ne può contenere 125 che al prezzo di cinquanta centesimi, dà la rendita lorda di lire 60; dalle quali diffalcando le spese del fitto, dei lavori e dei concimi in lire venti, vi dà il guadagno netto di lire 40, che è quanto dire lire otto annue per ara, ed ottocento per ettara. Adesso si capisce perchè Don Rebo non faccia altro che raccomandare la pratica del vivaio: chè con questo ha egli trovato il segreto di decuplicare la rendita della sua meschina prebenda. La maggior parte di voi mi dice che non ha un pezzo di terra attiguo alla casa per impiantare un vivaio; ma chi v'impedisce di scegliere una porzione in uno dei vostri campi, in cui si possa fare l'irrigazione? — I ladri! — Dite giusto: contro di questi oltre le leggi vi è un rimedio: stringetevi in lega, e poi vedrete che rispetteranno le proprietà.

Ove però non volceste ricorrere al vostro vivaio, ricorrete al vivaio altrui: non siate stoltamente avari di poche lire per farne un numeroso impianto. — Siamo vecchi. — Ebbene non risparmiate le cure necessarie all'uopo: avrete ancora tempo di goderne i benefizi, od almeno consolatevi del pensiero di lasciare dopo la morte una memoria di più per farvi benedire dai figli e dai nipoti. — Siete giovani? Avete tutte le speranze: non perdete tempo.

Innanzi però di procurarvi i gelsi per l'impianto, dovete pensare a prepararvi il terreno e le fosse adatte. Per intendere la grandezza delle medesime e le distanze da lasciare tra l'una e l'altra pianta, vi dovete ricordare che ogni pianta adulta espande le sue radici per un'estensione non minore di cinquanta metri quadrati, e che per conseguenza dopo la piantagione la concimazione riesce quasi impossibile. Impertanto la fossa da escavarsi sia lunga e larga da due a due metri e mezzo, profonda quasi un metro. Ma attenti in tale faccenda! Verso levante riponete il primo strato di terra, verso mezzodì il secondo, verso sera il terzo, verso mezzanotte il quarto, ed eccovi separate con ordine le diverse qualità del terreno, coltivabile, vergine, sottosuolo. Se questo è troppo ghiaioso, farete bene a trasportarlo fuori del campo.

Ed il concime da adoperarsi? Ridete? Adesso lo so il perchè da tanti anni quei gelsi che avete piantati, non vi danno dieci chilogrammi di foglia! Sfido io se con una fosserella da dare appena la sepoltura ad un gatto, con niuna sorta di concime tranne la rugiada del cielo, con nessuna cura al mondo possono dare di più! Ma ditemi: risparmiate forse il concime nell'impianto della vigna? — No. — Il lesinare in questo punto vi farebbe piangere all'epoca della vendemmia; eppure alla vigna si può somministrarne ancora durante gli anni della sua coltivazione.

Quale sorta di concime? Di molta durata; perciò grossolano: avanzi di cuoio, di corna, steli di melgone, di lu-

pino, mescolati con letame di stalla poco scomposto. Imperocchè i gelsi non si potranno più concimare direttamente per tutto il tempo della loro vita.

Se le fosse sono state preparate nell'autunno o nella state precedente, tanto meglio: il calore, i geli ed i disgeli ammiglioreranno la vostra terra. Volete farne delle file nei campi? Lasciate tra l'una e l'altra lo spazio di quindici metri; anche un po' meno se non vi sono altre piante. La distanza poi di ciascun gelso nella medesima fila non sia minore di sette metri.

Nel provvedervi i gelsi al mercato assicuratevi della loro riuscita dalla quantità e qualità delle radici, e specie delle più piccole, premendole per vedere se contengano l'umor lattiginoso, segnale di piena prosperità. Il miglior mezzo però in tale contingenza è di ricorrere al vivaio, il quale si può visitare in autunno per accertarsi della buona qualità della foglia. Nello svellerle poi non si creda perduto il tempo, la fatica e la diligenza per non offendere le radici, le quali, come vi ho detto, sono bocca e stomaco: toglietevia le secche, le guaste od ammaccate che ne produrrebbero la cancrena; e non ponete tempo in mezzo per farne l'impianto.

Mettiamoci adunque all'opera: tutto è preparato. Cominciamo a fare un rialzamento di terra migliore in mezzo alla fossa, e su questa adagieremo la pianticella col suo palo tutore accanto: disponiamo all'intorno le radici che ricopriamo di terreno coltivabile ben diviso; e fino ai due terzi della fossa della terra migliore mescolata con letame grossolano: ed infine la riempiremo di quella escavata ultimamente, la quale dai lavori, dalle concimazioni, dagli agenti dell'aria si bonificherà essa pure. Nelle file cui procureremo di dare la direzione da mezzodì a mezzanotte, ne pianteremo due ai due capi, tra questi alcuni altri, e poi gli altri traguardando da dietro a quelli che si piantano, affin-

chè ciascuno si trovi sulla stessa linea; il che avviene quando si è impedito all'osservatore lo sguardo dalla corteccia delle piantine poste alle due testate.

Può accadere che i gelsi piantati non siano ancora innestati, ed allora bisogna provvedervi nella primavera vegnente. Due specie d'innesti appropriati, ad anello ed a spacco; quello è migliore, perche se non dice bene al primo anno, lo si può rinnovare al secondo. A questo fine nel mese di marzo prima che le gemme comincino a gonfiarsi reciderete alcuni rami dalle piante delle migliori varietà, che conserverete nella sabbia in cantina oscura. Quando poi verso la metà di aprile le pianticelle da innestarsi siano bene in succhio, ne reciderete i rami alla lunghezza di un palmo incirca: con un coltello ben affilato farete tante incisioni longitudinali alla corteccia di ciascun ramo di quattro dita verso la sommità, senza offendere il legno sottostante, e le varie liste risultanti le rivolgerete all'ingiù. Quindi dai rami d'innesto distaccherete anelli di corteccia munita di gemma, e di tale grandezza da combaciare perfettamente sul ramo da innestarsi. Nel trarre questi anelli avvertite di prendervi insieme quel pezzettino di alburno che si trova alla base della gemma, senza cui difficilmente potrebbe attecchire e svilupparsi. Imperocchè le gemme, come abbiamo veduto, non sono altro che tanti semi; e siccome questi senza spicchi o cotiledoni non possono germinare e continuare il primo stadio di vita, finchè ricevano l'alimento necessario dal terreno, così quelle hanno bisogno per primo nutrimento di quella porzioncella di alburno situato alla loro base, prima che abbiano mandato verso terra attraverso il libro della corteccia le radici per assorbire l'umore conveniente. Ove l'anello dell'innesto non fosse adatto al ramo del soggetto, allora basterebbe applicare quella parte ch'è fornita di gemma su egual parte di corteccia che avrete levata dai rami recisi della pianticella; ma in questo caso vi

converrebbe legarlo con un pezzo di corteccia di gelso o di salice.

Qui nasce la questione, se convenga cioè di più praticare l'innesto alla base del fusticino della pianta, quando si trova ancora nel vivaio, ovvero alla sommità del luogo della diramazione. A quale dei due metodi daremo la preferenza? — Migliore il secondo. — E perchè? — Il legno domestico è più debole del selvatico. — Avete detto la verità: e per convincervi di ciò basta riflettere alle varie e dolorose vicende a cui vanno soggetti i gelsi nelle successive età. Prima che la corteccia abbia acquistato un tale spessore da resistere ai forti calori della state dopo la sfrondatura, ed al freddo invernale il quale è più intenso verso terra che non all'altezza di un mezzo trabucco, passano quindici o vent'anni: e intanto l'umore che la giovine pianta continua ad assorbire dalle radici non trovando modo di svilupparsi, vien diluito più del necessario dagli ardori estivi. La corteccia più tenera e meno consistente del fusto innestato vien dilatata facilmente, e lascia per conseguenza uscire al di fuori il nutrimento assorbito. Ed ecco perchè dai giovani gelsi e proprio dalla parte esposta al mezzodì vedete aprirsi delle vene ed anche delle fessure longitudinali, da cui scorre un umore gelatinoso, il quale non è certamente indizio di buona sanità nella pianta.

Alcune volte vi sarà occorso di vedere su certi gelsi prima o dopo che si cominciano a sfogliare, una seconda corteccia, una veste di paglia per ripararli, dicono i loro coltivatori, dal freddo. È buona questa pratica? Da quanto abbiamo detto, sarebbe utilissima dopo la sfrondatura in giugno e luglio sui vecchi e sui giovani; poichè i gelsi soffrono più il caldo che il freddo. Ma passato questo periodo di tempo, l'impagliatura è inutile od anche nociva. Imperocchè la paglia ritiene presso di sè l'umidità delle pioggie autunnali, della neve la quale gelando in contatto

della corteccia potete immaginarvi che bell'effetto produca sulla tenera scorza! Tralascio di dirvi che può benissimo servire di comoda stanza agli insetti, i quali vi annideranno, e coll'infinita famiglia saliranno senza percorrere un lungo viaggio a cibarsi della parte zuccherina dei teneri germogli.

Se non tralasciate le cure che abbiamo veduto importantissime all'epoca della piantagione, i vostri gelsetti fin dal primo anno vi getteranno rami vigorosi. Continuate ad irrigarli in caso di lunga siccità; e per mantenere sempre una certa freschezza nel terreno, smuovetelo qualche giorno dopo la pioggia attorno al fusto: mediante la sofficità o porosità s'introdurrà l'aria, la quale, mentre servirà ad impastare e panificare i materiali terrosi a pro delle radici, varrà pure a mantenere una temperatura costante e non saltuaria. Nei primi due anni io credo che non vorrete essere così indiscreti da privare le vostre pianticelle delle loro spoglie collo sfrondarli. Levando quei pochi chilogrammi di foglia, non ne avreste sicuramente un tornaconto. Direste crudele quel padre che dal suo ragazzo di sette ad otto anni pretendesse lavori tali da coprire le spese che fa pel suo sostentamento: i muscoli del suo figliuolino ancora incapaci ad un'azione continuata perderebbero quell'energia ed elasticità che sono l'impronta della costanza nell'uso delle forze del corpo e della mente degli adulti. Ebbene applicatene il paragone nel nostro caso. Dal terzo o quarto anno, ove abbiate stretto bisogno di foglia, li potete sfogliare, purchè il facciate prima degli altri, per tempissimo onde caccino dalle altre gemme laterali nuovi rami vigorosi.

Qual configurazione si darà alla loro diramazione? Se prestiamo fede a quanto ci lasciarono scritto valenti agronomi, e stiamo all'esempio di alcuni pratici agricoltori, la forma a darsi è quella di vaso. Che bell'aspetto, essi dicono offrono all'osservatore quelle file di gelsi, coltivati in sif-

fatta maniera! Vi pare di ravvisare tante piante di peri! E quanto è mai comodo l'adagiarsi sopra per sfogliarli! E noi che cosa diremo? L'agricoltura è anche un'arte: l'arte non deve contrastare ma seguire l'impulso della natura: orbene seguendo l'istinto della medesima noi ci persuaderemo che la configurazione più adatta è quella di corna di cervo. E non vedete voi come i giovani gelsi tentino di elevarsi semprepiù coi loro rami? Con questo metodo noi raggiungeremo pienamente il fine che ci siamo proposti nella propagazione del gelso, abbondanza e buona qualità di foglia, facilità di sfrondatura e potatura.

L'osservazione di que' pochi gelsi allevati a questa forma nelle nostre terre, l'alto prezzo che richiedono i proprietari nel darli in affitto, sono la prova più convincente della verità. I rami colla folta capigliatura occupando un grande spazio all'aria ed alla salutare influenza della luce e del calore sono un indizio sicuro della bontà della foglia. Ove siano ben diretti da una mano esperta, anche questa configurazione soddisfarà al desiderio della vista. Anche da questo lato i coltivatori della Provincia di Cuneo ci sono maestri offrendoci il loro esempio. Con un giro più breve di anni i vostri gelsi si faranno più robusti, e la foglia più soleggiata, meno acquosa, sarà più confacente ai bisogni del baco.

Siamo venuti a questo punto senza parlare del tempo più conveniente per fare la piantagione. Perdonerete se metto alla coda ciò che doveva stare alla testa. Quale stagione adunque sceglieremo? Ho sentito da un valente agricoltore esser meglio l'autunno; e volete sapere quale ragione mi adduceva? — Anche in inverno il gelso si trova in succhio, continua a vegetare. — Dunque cresce? Lo credete voi? In quanto a me, se qui v'ha eccezione da fare, mi dichiaro seguace di Tommaso, l'apostolo: voglio vedere. Finchè mi dice che da questa stagione alla primavera seguente la

terra può meglio assodarsi alle radici ed imbeversi d'umidità (la quale se è utile nei terreni sabbiosi, non è necessaria, e forse pregiudizievole negli argillosi) alla buon'ora. Io ritengo che come del gelso così di tutte le altre piante è più sicura la piantagione quanto più presto le radici si dispongono a funzionare nella terra. Questo principio non si presenta forse colla più palpabile evidenza? Ora fatemi voi ragione se, prestando fede alla citata opinione, collo stare quattro o cinque mesi le piante nel terreno prima di ricominciare la loro vita non vadano incontro al pericolo d'infracidamento delle tenere radichette, che sono le più importanti, ed al pericolo di essere rosicchiate dai topi e dagl'insetti. Facendone adunque l'impianto in primavera, ricordiamoci che in queste stagioni soffiano d'ordinario i venti, ed il sole è più potente ad essiccarne le radici e farne perdere la vitalità.

Abbiamo detto che il gelso è una pianta eminentemente fruttifera e rimuneratrice: dunque bisogna potarla. La sua potatura, che si dovrebbe piuttosto chiamare taglio, consiste nel mantenere in giusto equilibrio lo sviluppo della parte aerea, i rami, colla sotterranea, le radici. Deve perciò variare col variare dell'età della pianta, della natura del terreno e del clima; e va eseguita con ferri taglienti, ben affilati, affine di evitare quelle piaghe che non si potrebbero mai più marginare dalla corteccia. Quando il gelso è ancora giovane, egli è certo che dobbiamo essere moderati nel taglio, affinchè l'umore abbondante che viene dalle radici, vi trovi molte bocche, molte gemme da poterne uscire, altrimenti ne soffrirebbe. La foglia che se ne ricava, contenendo troppa umidità nuocerebbe all'educazione dei bachi. Dite lo stesso e forse con più di ragione, quando sia coltivato in un terreno ricco di materiali nutritivi o molto umido; cresce in questo caso il bisogno di una folta capigliatura di rami e di foglie, che a guisa di trombe aspiranti

risolvano in vapore il succhio eccessivo. All'incontro non si risparmi il taglio, quando la pianta sia già molto vecchia ed il terreno contenga meno di principii nutritivi, o sia già esausto dei medesimi. In questa circostanza per non affrettarne il deperimento è di necessità un taglio più abbondante, fatto d'inverno, se deperente; dopo la sfrondatura invece, se molto vegeta.

Ma questa potatura è appropriata e praticata dai nostri coltivatori? Si ricordano almeno della rimondatura? Credo di non ingannarmi nell'affermare che dai più al gelso si pensa solamente al momento che vi si ascende sopra per rapirne le spoglie. Scorrendo nei campi date uno sguardo a quelle piante, ed oh che tristo spettacolo! Vi danno l'immagine di più donne che siano venute a capegli tra di loro! Deh! abbiate compassione di queste povere piante. Fin d'ora che gli altri lavori della campagna vi lasciano un po' di tregua, armatevi di accette taglienti, di seghe a mano; togliete via quei mozziconi, che coll'infracidarsi ritengono nel tronco l'umidità assorbita dalle pioggie ed affrettano il deperimento; tagliate i rami inclinati a terra o rotti: rimondate quelli di un anno dai rami troppo fitti e pendenti, che rubano l'umore legnoso che andrebbe a benefizio degli altri rami, ed una spampinatura giudiziosa alle frondi crescenti dopo il taglio renderà più facile la potatura, conserverà una bella forma, e gioverà alla sua prosperità. Ma non cadete nel difetto opposto, di recidere cioè un numero maggiore di rami non corrispondente alla robustezza della pianta. Uno dei nostri conterranei pratica in questo modo sui gelsi di un suo fondo, ed a me che gli faceva qualche osservazione in proposito rispondeva: — la foglia di un mio gelso a parità di volume è molto più pesante di quella dei vicini. — Sì, perchè molto acquosa; ma con acqua i bachi non vi tesseranno un bozzolo migliore. — Voi non imiterete certamente il suo esempio. — No. — Adunque rimondatura almeno nell'inverno,

e potatura proporzionata all'età e robustezza della pianta, ed alla qualità del terreno e del clima.

Qui cade in acconcio di riflettere un momento sul consiglio suggerito da alcuni di fare zappature intorno alla pianta alla distanza di un metro e più. Che ne dite voi? Io lo trovo utile nei primi anni dopo l'impianto, come vi ho già accennato: in appresso sono inutili le zappature e talvolta nocive. Infatti a che possono giovare alle piante di quattro o cinque anni, le cui radici succhianti l'umor nutritivo si trovano alla distanza di due trabucchi dal fusto? Se poi si vogliono fare ai gelsi di venti anni all'intorno, allora non vedete che si corre il pericolo di offendere le radici più importanti che spaziano verso la superficie della terra? E valga il fatto. Supponiamo due file di gelsi, in una delle quali il terreno sia smosso da ambi i lati con arature profonde; nell'altra invece sia pure arato per coltivarvi di piante autunnali, meliga quarantina, miglio, fagiuoli: quale prospererà di più? Non esiterete nel rispondere che si mostreranno più prosperi e floridi i gelsi della seconda fila. I lavori profondi giovano nei terreni troppo umidi, ma nei sani non fanno che aprire un accesso più ampio ai raggi del sole che ne involano l'umore necessario nelle siccità. Le piante più vecchie le vediamo là dove il suolo ben preparato al tempo della piantagione, non fu tocco mai più dalla vanga o dall'aratro.

Quanto può durare il gelso? È una pianta robustissima la cui vita può giungere ai trecento anni: da noi si calcola di sessanta nei ghiaiosi, di cento negli argillosi. Le cause intrinseche che ne affrettano la morte sono l'innesto, per cui la corteccia e la parte legnosa sono di fibra meno consistente; la continua sfrondatura, per cui l'umore assorbito non ha il libero sfogo; il terreno magro, dove le radici non trovano più l'umore sufficiente. Le cause estrinseche si riducono alla potatura trascurata o mal eseguita, alla

grandine, alla siccità, alle lunghe pioggie, allo squilibrio di temperatura, specie nell'epoca della vegetazione, alle piante ed agli animali parassiti che vivono a spese della corteccia o delle radici, alla coltivazione di piante a radici profonde che ne succhiano gli alimenti.

Contro la malattia dell'idropisia a cui va soggetto il gelso, prodotta dalle annate piovose o dalla sfrondatura tardiva, capace di produrre la morte se l'umore succhiato dalle radici squarciando la corteccia non si svolge in colature, vi ha il rimedio, che ho veduto praticare con vantaggio, nel forare cioè fino al midollo la base del tronco con una trivella. Adoperatelo, e sarete contenti della prosperità delle vostre piante; si conserveranno sani il tronco ed i rami, e la corteccia non sarà più macchiata da quelle colature giallognole o nere che ne impediscono la traspirazione.

Per liberarle dai licheni o dalle muffe che compaiono specialmente in primavera dopo alcnni giorni di caldo-umido sulla corteccia del fusto e dei rami, adoperate la spazzola robusta con cui fate la pulizia del bestiame subito dopo le pioggie; e poi vi spargete del latte di calce.

Lasciatemi ancora dire una parola sul governo dei gelsi tenuti nani e a siepi, che potrete coltivare ad abbellimento dei vostri fondi e con vantaggio sul ciglione dei canali d'irrigazione. Sarebbero a dir poco una cinquantina di chilometri di terreno, guadagnato alla bachicoltura; e dove presentemente non vi crescono che alcune erbacce rifiutate perfino dalle vaccherelle affamate del povero colono, voi avreste una foglia primaticcia, perchè le pianticelle sentono il riverbero dei raggi solari, e facilissima a raccogliere. Con questo metodo i Giapponesi allevano la pianta della seta: nella loro campagna si vedono, ci raccontarono quest'anno i viaggiatori che percorsero l'interno di quella contrada, le file dei gelsi, come da noi i filari delle viti. Il medesimo ho veduto praticare nei dintorni di Pinerolo,

dove tengono luogo di buonissime siepi o chiudende a difesa dei prodotti del fondo dai quadrupedi ed anche dai... bipedi! Sarebbe da augurarsi prossimo il tempo in cui questo esempio si facesse strada per tutto il Canavese, dove da alcuni anni l'industria serica ha già fatto molto progresso.

I gelsi tenuti nani devono avere almeno due anni di vivaio, ed essere innestati alla primavera del secondo anno. Il terreno destinato all'impianto deve essere scavato non a fosse parziali, ma per tutta la sua lunghezza, della larghezza almeno di un metro e della profondità di un mezzo metro. Per piantarli si usano le stesse cure che abbiamo esposte per i gelsi ad alto fusto. Tra l'una e l'altra pianta vi sia lo spazio di un metro incirca; si tagliano quindi i fusticini a sessanta centimetri da terra. Si rimondano nel primo anno dalle gemme laterali: e non se ne lasciano che quattro o cinque per formare la diramazione: negli anni successivi oltre una conveniente potatura, non si risparmiano le zappature per smuoverne il terreno, che non può essere solcato dall'aratro.

Prima di terminare questa conferenza sul gelso facciamo ancora una breve analisi della foglia. In questa si riscontrano cinque sostanze diverse: la fibrina che è costituita dal peduncolo e dalle numerose nervature; la colorante, l'acquosa, la zuccherina, la resinosa o gommosa. Qual è l'influenza delle medesime sui bachi da seta? La prima non giova loro, e voi vedete che non la mangiano nella prima età, e la convertono in escrementi nelle successive. Lo stesso dite della materia colorante; l'acquosa è utile, ma se è troppo abbondante vien difficilmente digerita e produce la diarrea. La zuccherina è quella che somministra il nutrimento a tutte le parti dell'organismo; n'è il cibo plastico e naturale. Da ultimo la resinosa o gommosa è quella che elaborata dagl'industriosi insetti, si converte a poco a poco in un certo umore che viene racccolto in due vasi distinti, come

in prezioso deposito; e dopo sette od otto giorni dalla quarta muta si tragga fuori per fabbricarsi la casa. Questi brevi cenni sulla natura della foglia vi sian di criterio per giudicare delle varie sue qualità più o meno buone.

Finalmente conchiudo come ho cominciato. Se amate davvero il buon andamento dei vostri interessi, se volete coltivare con vero profitto le vostre terre e diminuire il costo del frumento, estendete su ampia scala la coltura del gelso. Ma non imitate l'avaro nel fare le spese d'impianto: siate diligenti nel governarlo: ed esso allora in segno di gratitudine vi porterà l'agiatezza in famiglia.

CONFERENZA DEL 15 FEBBRAIO

La seconda macchina della seta, ossia i bachi.

Prima di entrare a parlarvi di questa seconda macchina voglio contarvene la storia la quale è molto curiosa (1). Come il gelso o moro, detto dai Botanici *morus alba*, è nativo della Cina, così dalle provincie settentrionali della Cina ha origine il baco da seta, chiamato dai naturalisti *Bombyx Morì*. Era conosciuto fin dai tempi i più remoti un paese nominato la Serica, la cui città capitale si chiamava Sera; ed erano detti Serici o Seri i popoli che l'abitavano. Celebri, dice l'antico scrittore Pomponio Mela, per le finissime lane che raccolte dagli alberi del loro paese, solevano spedire in ogni parte del mondo per tesserne vesti preziose. Plinio aggiunge: I Seri sono rinomati per un lanicio (Plinio usa in latino la parola *lanicium*, e lanicio chiamano i nostri contadini la ragnà bianca da che i bachi incominciano il loro bozzolo) di alberi: li pettinano con acqua soprainfusa la bianca capigliatura delle fronde. Popoli mansueti, ma simile quasi alle bestie, che fuggono gli altri uomini, ed aspettano chi vada a far commercio con

(1) Il Lambruschini dalle cui precise parole viene esposta, dice d'averla tolta dal *Dictionnaire Classique d'Histoire naturelle;* MURIER, pag. 310, Tom. XI.

loro. Vedete in queste ultime parole accennato il fare che hanno tuttavia i Cinesi di tenersi separati dalle altre nazioni e solamente lasciarsi appressare per i campi commerciali. Vedete pure, se io non erro, un indizio della trattura della seta in quell'acqua gettata sopra il lanicio degli alberi, cioè sopra i bozzoli: come pure la testimonianza che almeno in quegli antichissimi tempi si lasciavano i bachi da seta vivere e fare i bozzoli sui mori. Questa costumanza è più espressamente affermata da Ammiano Marcellino, il quale ne dà merito all'aria temperata e purgata ed al leggero soffio di venticelli propizi. Dai Seri venne il nome Serico, dato dai Latini a quella che noi chiamiamo Seta, mentre che per seta intendevano essi la setola.

Dove fosse il paese dei Seri, non fu dagli antichi geografi determinato con precisione: ma dalle loro indicazioni e dalle osservazioni fatte di poi, si può con fondamento congetturare essere stata la parte orientale di quella che oggi si chiama la Bukaria minore ai confini dell'Impero Cinese: la quale Bukaria, sebbene sia oggi abitata dai Tartari, allora apparteneva forse ai Cinesi; questi almeno erano quelli che dalla Serica pigliavano la seta, e ne facevano traffico, ed erano essi chiamati i Seri. Sembra certo che il popolo chiamato Seri dagli antichi fosse di razza cinese.

Gli abitanti della Serica scacciati dagli Unni, si rifuggirono a ponente nella Bukaria maggiore ed a mezzodì nell'India. Da una loro colonia del Serkend (Seri-Indi) alcuni missionari greci portarono in Europa ai tempi di Giustiniano (dal 530 al 550) il seme dei bachi: ed allora solamente fu conosciuto quel che era la seta, e com'era prodotta; mentre che gli antichi ne avevano una cognizione confusa e la pigliavano per una specie di lanugine venuta dalle piante. Questa preziosa conquista che può dirsi veramente quella del vello d'oro della favola, è così narrata dal Signor Bonafous

Verso la metà del secolo sesto due monaci dell'ordine di San Basilio di ritorno dall'Impero Cinese, ove per buona ventura era stato loro dato di penetrare, raccontarono di aver veduto fra le altre cose una stoffa, la cui materia era prodotta da una specie di vermicciuolo: essere la medesima più ricca di tutte quelle d'Europa, più splendida di tutte quelle di cui si ammantavano i monarchi; e colà nullameno servire di vestito alla gente campestre. I loro discorsi accesero un grandissimo desiderio della peregrina merce: vive istanze furono fatte ai due viaggiatori perchè tentassero con un secondo viaggio la conquista di quel pregiato e singolare insetto. Essi obbedirono, e dopo innumerevoli difficoltà pervennero al loro intento, nascondendo entro una canna d'India poca semente di bachi da seta; la quale, tornati, presentarono all'Imperatore Giustiniano. Bisanzio, Atene, Tebe, Corinto posero gelosissima cura nell'allevare quell'insetto, il quale tragittò poscia in Sicilia, in Calabria, nella Spagna, e più tardi nell'Italia Settentrionale.

Sebbene non paia potersi dubitare che i Seri si contentassero di raccogliere i bozzoli, egli è certo, che o essi medesimi o più tardi i Cinesi loro vicini conobbero che addomesticando per così dire questi animali, cioè ritirandoli in luoghi separati, e perciò governandoli a mano e usando loro più diligente custodia, si potevano averne raccolte più sicure, perchè meno esposte ai danni delle stagioni e degli altri animali di campagna, e trarne seta più gentile.

Ora che abbiamo veduto l'origine di questo prezioso insetto, veniamo a studiarne le norme pratiche e razionali per educarlo in modo da darci un vero tornaconto, poichè dobbiamo ritenere che noi non vogliamo farla anche in questo ramo di agricoltura da dilettanti, ma ricavarne il maggior utile possibile. Finirei di annoiarvi però, se vi volessi porre innanzi agli occhi i vari sistemi o metodi che furono pubblicati in proposito: tutti vantano i loro miracoli,

alcuni propongono perfino dei rimedi in caso di malattie dei bachi. Io credo giusta la sentenza del Professore Cantoni: — Chi pretende di fare il medico coi bachi, si mette nel sicuro pericolo di vuotare la borsa; — che è quanto non auguro a niuno di voi.

A persuaderci della ragionevolezza delle leggi che ci devono servire di scorta nella educazione, importa il conoscere bene la struttura e le varie condizioni della vita. Il baco subisce tre metamorfosi o cambiamenti: dapprima si presenta allo stato di bruco o di verme, e dopo d'essersi ingrossato di parecchie migliaia di volte dalla nascita si chiude nel bozzolo che si ha tessuto: nel quale si sveste un'altra volta, e si mostra coperto di una pelle coriacea, di forma quasi tondeggiante, ma più grossa verso la testa, e di colore giallo oscuro: dopo quindici giorni rompe il duro involucro, e mediante un certo umore che vomita dal suo organismo, inumidisce l'estremità del bozzolo, apre un foro, e n'esce allo stato di farfalla: il maschio più piccolo e di ali più lunghe ha il volo più facile, e va in cerca della farfalla femmina per accoppiarsi, e dopo due o tre giorni muore: questa che è più grossa e di ali più deboli e più piccole, fecondata che sia, depone sulla tela o sulla carta le uova.

Senza curarci degli ultimi due stadii di vita, esaminiamo invece il primo. Fintanto che dura la presente malattia dell'atrofia, di cui tanto si è già discorso per scoprirne le cause ed i rimedi, ma sempre almeno fino ai nostri giorni con infelice successo, è tempo perduto il voler ricorrere al seme nostrale, oppure a quello di seconda riproduzione. Dobbiamo aver pazienza ed attenerci al giapponese, il quale è abbastanza robusto da reggere all'imperizia de' tanti coltivatori, e adattarsi alla foglia dei gelsi anch'essi infetti dalla crittogama, la quale potete riconoscere da quelle macchie di color caffè, che la intaccano in primavera ed in autunno, sopratutto quando queste stagioni sono molto piovose.

Il baco appena uscito dall'uovo è di color rossiccio bruno tendente al nero, perchè coperto di peli nerastri: ad ogni cambiamento di pelle esso diviene più chiaro e più liscio, finchè negli ultimi momenti, cioè prima di tessere il bozzolo è affatto bianco e liscio. In esso distinguete la testa ed il corpo. Il quale è diviso apparentemente da dodici anelli: nei primi tre vi ha il torace, lo stomaco con tre paia di piedi di color nero che servono all'insetto a guisa di mani: gli altri nove formano l'addome, il ventre: il quarto, il quinto, il decimo anello non hanno piedi: il sesto, il settimo, l'ottavo, il nono ed il dodicesimo altre cinque paia di piedi: in tutto adunque sedici piedi: nell'ultimo l'ano. Questi dieci piedi che stanno a fianco del ventre sono biancastri e membranosi, concavi nel loro centro e muniti di finissimi peli da formare una specie di succhiatoio: con essi aderisce fortemente agli oggetti, e per la quantità degli uncinetti pelosi, piani dapprima sugli oggetti, formano una specie di vuoto che vieppiù fisso tiene il piede.

Il baco non respira come noi dalla bocca e dalle narici. — Donde? — Avete osservato quei punti neri che sono ai lati del suo corpo in tutta la lunghezza? Dodici per parte e perciò in numero di ventiquattro: orbene i medesimi sono altrettante boccuccie o stigmate che servono alla respirazione. L'istessa aria che respiriamo noi, cioè l'ossigeno, l'aria della vita passa da queste bocche, percorre diversi canaletti, e va per tutte le parti del corpo a compiere la funzione di purgare l'umore nutritivo dall'altra specie di aria, che abbiamo chiamata l'aria del carbone, l'acido carbonico. Ventiquattro bocche adunque ha il baco da seta per respirare: ne volete una prova evidente? Immergete la punta di un ago unto di olio in ciascuno di quei punti nerastri, e voi vedrete che il baco muore all'istante. Capirete quindi da questo apparato respiratorio molto esteso il bisogno di molt'aria, la massima di tenerli rari, di rinnovare l'aria della

stanza in cui si fa l'allevamento. A noi basta d'aver libera la bocca: al bigatto tutto il corpo. Impertanto se riuscirete a far intendere alle vostre donne la necessità di tenere molto rari i bachi, risparmierete molta fatica, e li vedrete sempre uguali e robusti, ed avrete fondata speranza di ricavare un prodotto di bozzoli eccellente sì per la quantità che per la qualità.

Il baco cambia quattro volte la pelle prima di chiudersi, e questi mutamenti di pelle li chiamano dormite: non è vero? — Sì. — Eppure si dovrebbero piuttosto chiamare mute e non dormite, perchè in questo intervallo di tempo il bigatto soffre immensamente, che è tutt'altro che dormire. — Col dormire si ripara alla stanchezza, e si acquista nuova lena, laddove il baco prima e dopo la muta sembra quasi malato e con pochissima voglia di mangiare. Tuttavia queste diverse mute che separano le età, sono uno stretto bisogno per un animale il quale, come abbiamo già detto, cresce così rapidamente più migliaia di volte, se non vuole scoppiare o strangolare. Dopo la nascita la pelle si mostra raggrinzata, rugosa, oscura per modo che diconsi greggi, se vuolsi indicare che presentano buon indizio: quindi man mano che si avvicina alla muta, si rende più bianca e più liscia. Dunque il bigatto dall'uovo alla prima muta esce col suo abito bell'e fatto per un certo periodo della sua vita: questo cambiamento si fa in uno spazio più o meno lungo di tempo. Ed intanto le modificazioni che succedono sotto la pelle, cominciano a diminuirgli l'appetito, finchè ne rendono impossibile l'alimentazione ed il movimento. La pelle prende il color bianco gialliccio per un certo umore che traspirando dalla nuova alla vecchia pelle ne rende più facile la separazione: quindi si fa trasparente, perchè si sbarazza delle materie opache che teneva, e lascia la foglia. La testa si gonfia, si fa acuminata verso la bocca, e continuando il liquido trasudato a frammettersi tra le due pelli, la bocca della nuova si

allontana dalla bocca della vecchia pelle, e l'alimentazione diventa impossibile. Intanto le gambe anteriori si avvicinano fra di loro, e tutte assieme si raggiungono verso la pelle della testa; per questo complessivo rigonfiamento il muoversi gli riesce impossibile, ed il corpo prende una posizione alzata nella testa, come pure alzate stanno le sei gambe anteriori. Tuttavia prima di perdere affatto il movimento, trae il baco dalla bocca una seta o filo bianco finissimo, e ne attacca i fili ai vari punti del corpo ed agli oggetti su cui giace, allo scopo di fissarne la pelle e facilitarsi l'uscita. A questo fine poggia pure i piedi posteriori e cogli uncinetti finissimi e per quella specie di vuoto che sa formare rialzando il loro centro, vi resta assai più aderente che pei fili serici. Ed in vero provatevi a distaccare una pelle attaccata a qualche foglia, e vi persuaderete del fatto. Fissatosi in tal modo il baco continua a gonfiarsi per l'umore che manda fra le due pelli, ed obbliga il corpo a movimenti convulsivi che ne aiutano il distacco. Finalmente si rialzano, e si separano le squamette nerastre che sono alla bocca, e per questo foro comincia a mostrarsi la nuova bocca a squame più larghe e rossastre: e pei continui movimenti n'escono la testa e le prime sei gambe colle quali poi l'operazione diventa più facile, potendosi aggrappare al di fuori della vecchia pelle: e così continuando si libera da un abito che gli riusciva troppo stretto. Appena uscito è ricoperto e molle dell'umore traspirato, di colore rossastro bruno; ha la pelle raggrinzata del suo nuovo abito lungo, muso più largo e dentato quasi dello stesso colore delle pelle. In seguito pel contatto dell'aria il muso si fa oscuro e poi nerastro, e la pelle distendendosi coll'ingrossar del baco si fa biancastra. Queste mutazioni si rinnovano ad ogni muta, che per conseguenza riesce penosissima all'insetto.

Premessa questa breve biografia del baco da seta, passiamo alle cure necessarie per educarlo con profitto: ed a-

questo fine procediamo stabiliendo diversi quesiti. E primieramente quale sarà la quantità del seme o dei cartoni che intendiamo di porre a schiudimento?

Alcuni si regolano in ciò dalla quantità della foglia: noi, vanno dicendo, abbiamo gelsi per due, tre oncie di seme, ed intanto come finiscono? Il bilancio della coltivazione dei bachi si chiude da costoro con perdita. Imperocchè non vogliono persuadersi che la foglia non basta, ma si richiede ancora l'abitazione abbastanza grande, ed una bigattiera proporzionata. Per tale motivo non vi posso dar consiglio migliore di questo: ponete a schiudere soltanto la metà di seme che potevate fare una volta coi bachi nostrani nelle stesse circostanze. Imperocchè questi che erano come di casa, non abbisognavano di tanta diligenza per filarvi più o meno bene il loro bozzolo; ma coi bachi giapponesi o di altre località la cosa cambia d'aspetto. Questa razza di bachi la dobbiamo considerare come un ospite delicato, che viene ad arricchirci, se oltre a somministrare buona tavola noi non trascuriamo di provvederne l'alloggio più comodo. Ai forestieri che vengono a visitarci non riserviamo forse le stanze più belle, più pulite, più convenienti? Facciamo adunque altrettanto coi bachi giapponesi. Alcuni si lasciano lusingare dal pregiudizio: — Se manca una partita, ci sarà l'altra, e sulla quantità è difficile lavorare con perdita. — Ma non sanno i meschini che i bachi infetti rovineranno anche i sani, e tutti finiranno male. Non sono questi i fatti che sentite lamentare ogni anno? Le spese sarebbero più piccole ed il guadagno più grande, se ne allevassero una quantità minore.

Chi ne può tenere due o più cartoni, li tenga ciascuno separatamente, poichè potrebbero provenire da diverse provincie ed esigere cure diverse: ed in caso di malattia per alcuno di essi, il contagio non si comunicherebbe agli altri: in ciascuna stanza i bachi di ciascun cartone. E ve-

nendo al caso più pratico, dirò che a quelli i quali vicino alla cucina hanno ancora altra stanza di grandezza ordinaria, un cartone sarebbe d'assai. In questa terremo i bacolini nelle prime quattro età, e dopo ne trasporteranno la maggior parte nella stanza di cucina, la quale perchè munita del focolare è adattissima nell'ultimo stadio di vita, in cui è necessaria la frequente rinnovazione dell'aria. Ritenete che ogni oncia di cartone di seme esige per lo meno quarantadue metri quadrati di graticcio o stuoia; e calcolando ciascuno di questi della superficie di tre metri quadrati, il loro numero ascenderebbe a quattordici. Proporzionata così la quantità del seme alla grandezza della casa e della bigattiera, veniamo ad esaminare le circostanze che precedono, accompagnano, e tengono dietro allo schiudimento.

Prima condizione si è di provvedersi buona semente originaria da una Società che goda fama di onestà, per non essere ingannati. Come conservarlo? Guardatevi dal tenere il seme nella stanza in cui dormite, oppure nelle cantine: poichè in questi due luoghi è difficile che non si risenta un poco del calore e dell'umidità, e non cominci a dare luogo ad un primo sviluppo dell'embrione innanzi che i gelsi si vestano di foglia. Vi raccomando caldamente questa precauzione, affinchè non abbiate a soffrire il danno, in cui sono incorso io alcuni anni fa. Mettiamoli in cantina i cartoni, disse la madre; quand'ecco nella prima metà di aprile le uova erano diventate rigonfie; i bacolini stavano per uscire, e la foglia mancava affatto. Si tenne quindi il seme ad una temperatura più bassa. È inutile il confessarvi che il raccolto andò fallito intieramente: eppure i cartoni ci costavano trenta lire ciascuno senza tener conto della foglia consumata fino alla quarta età, del tempo perduto e simili altre spese. Conservateli appesi per un uncino, ovvero ad un filo di ferro in una stanza a piano superiore per evitare l'umidità, colle

finestre chiuse di giorno, se esposte al mezzodì, perchè vi ricorderete, che l'umidità, il calore e la luce concorrono coll'aria a mettere in movimento l'embrione di ogni sorta di semi. I balzi repentini di temperatura, cioè del troppo caldo e del troppo freddo possono nuocere anche alla semente: perciò presso alla medesima tenete il termometro, e nelle frequenti visite che gli fate, vi dirà come vi dovrete regolare in ogni circostanza. Un freddo anche al disotto di più gradi del zero, dicono che serve a darne maggior robustezza; voi procurate almeno che l'aria dell'ambiente non passi i sette od i nove gradi al di sopra dello zero anche nelle tiepide e calde giornate di marzo e della prima quindicina di aprile.

Quando lo metteremo ad incubazione? Verso la seconda metà di aprile i gelsi cominciano a gonfiare le gemme, ed allora, ove non si tema il pericolo della brina, si pensa a questa importante operazione. Alcuni distinti bachicoltori suggeriscono di farne quanto è possibile lo schiudimento anticipato, perchè, dicono, la foglia aspettando si copre di crittogama: l'esperienza di più anni ci ha convinti della bontà di questa pratica. Ma riflettete che coloro forse non si trovano in condizione uguali alle nostre: non parlerebbero così, se andassero soggetti alle forti brinate tardive. Se questo malanno intanto cogliesse i vostri gelsi, i bachi schiusi in aprile sarebbero condannati ad un perpetuo digiuno: ed allora addio raccolto. Io non voglio seguire il loro esempio: e da due anni col ritardare fino ai primi di Maggio ne ho avuti dei risultati più soddisfacenti. È vero che se la stagione corre più tosto umida, la foglia va intaccata in parte dalla crittogama; ma soggiungo subito, od i bachi sono robusti, e mangiandola digeriscono la parte sana e cacciano in escrementi la guasta; o sono meno robusti ed allora la rifiutano. Voi avreste però sì nell'uno che nell'altro caso una perdita assai considerevole di

foglia. Ma questo pericolo di danno vi è compensato da altri reali vantaggi. E primieramente, come vi ho già accennato, si evitano i tristi effetti delle brine. Col ritardare, la foglia sentendo meglio l'influenza del sole e dell'aria, si fa meglio costituita, e per conseguenza contiene maggior quantità di materia nutritiva e serica. Al più dei coltivatori che difettano di locale adatto all'allevamento dei bachi e di mezzo per mantenere il grado di temperatura conveniente viene in soccorso il calore naturale dell'aria esterna. Da molti, dopo chè s'introdusse il seme del Giappone, si hanno i bozzoli verso la fine di maggio, ed allora si sentono lagnanze del basso prezzo che viene offerto dai compratori. Sarebbe davvero una pretesa irragionevole, poichè in generale i bozzoli non sono ben costituiti. Quando si allevavano le razze nostrane di bachi, non si sbozzolava mai prima della metà di giugno. E che bozzoli! Del resto in ciò pensi e faccia ciascuno, come crederà meglio atteso le varie circostanze.

In che modo si farà lo schiudimento? Vi potete servire delle stanze riscaldate dalla stufa o dal caminetto, oppure della stalla.

Nel primo caso conviene prima mettere i cartoni in bagno di acqua salata, la quale gioverà come di lavanda per cacciar via dalle uova la gomma deposta dalle farfalle; e nel medesimo tempo una porzione di essa cristallizzandosi attorno alle uova, conserverà durante l'incubazione l'umidità necessaria alla superficie, affinchè i teneri insetti ne possano rompere facilmente il guscio ed uscir fuori sani e robusti. Ove non voleste ricorrere a questo mezzo, procurate di tenere sempre umida l'aria della stanza, spargendo acqua sul pavimento, o tenendola in vasi aperti e poco profondi, affinchè sia facile l'evaporazione. Tralasciando queste cautele le uova si essicherebbero forse di troppo, e l'involucro indurito potrebbe rompersi difficilmente. Nel

secondo caso che è il più comodo pei contadini, bisogna procurare che la stalla sia rimonda del letto del bestiame, e mantenere una maggior pulizia. Si dice da taluni che i miasmi della stalla nuocono all'embrione: io non credo, poichè voi vi state in questa stagione tutto il giorno e buona parte della notte; eppure non ne sentite incomodo di sorta. Se adunque le stalle non recano danno a voi, non lo recheranno neppure ai bachi che stanno per schiudersi.

In amendue i casi procurate di evitare i salti troppo rapidi di calore: mi spiego. Il seme, come vi dice il termometro, stato in un ambiente della temperatura di dodici gradi ad esempio, non sia portato subito a sedici, ai venti: si accresca di un grado al giorno: sarà perciò di tredici nel secondo, di quattordici nel terzo, ecc. finchè ai sedici o diciotto cominceranno a schiudersi. A questo punto voglio rilevare una cattiva pratica delle vostre donne. Levano i bachi nati, e li pongono dentro canestri, crivelli ed altri simili arnesi: così per la ristrettezza del mezzo i bachi crescendo si trovano ammonticchiati: e cominciano fin dalla prima età le ineguaglianze che sono tanto pericolose, o per lo meno ne accrescono il lavoro. Impertanto prima ancora di mettere il seme ad incubazione preparate nella stanza destinata a ricoverare i bachi nelle prime età uno dei così detti castelli colle sue tavole: e se il locale per cattiva riuscita nell'allevamento degli anni precedenti o per altro motivo qualunque non avesse la necessaria nettezza, non siate avari di qualche secchia di calce. Le ceste ed i canestri serviranno a riporre a parte i bachi ritardatari; ed a farne il trasporto nelle mute. Sopra i graticci disponete subito la carta, che dividerete in due pezzi, affinchè sia più comodo il rotolarla per trasportarne via il letto. Sia dessa piuttosto spessa che sottile onde specialmente dalla seconda alle altre età dei bachi possa assorbire l'umidità del letto, che sarebbe nociva. Non vi avverto nemmeno che prima di usarla

la seconda volta la dovete far passare al sole od al focolare. Non seguite quella malintesa economia di adoperare la carta dell'anno prima, e peggio, se sopra la medesima vissero e morirono i bachi infetti da qualche malattia: vi esporreste a grave pericolo. E che? Andreste voi a dormire od a fermarvi anche per poche ore in stanze, dove morirono degli appestati? Per la qual cosa le assi pure delle tavole, od i graticci, siano lavati con acqua di calce, ed esposti al sole per disinfettarli.

I bachi ordinariamente schiudono in tre giorni. Se ascoltate il mio avviso, tenete separata ciascuna levata per dividere meglio il lavoro, che vi sarà più comodo sopratutto dopo l'ultima muta nel cambiar del letto e presso all'imboscamento. Mentre voi attendete ai lavori della campagna, la donna di casa avrà tempo di ammanirvi il pranzo e di pensare ai bachi. Ove però li voleste tutti della stessa età non avreste a far altro, che mettere i bachi della seconda e della terza età nella parte del graticcio più prossima alla stufa ed al caminetto, ed accrescere il numero dei pasti. I bachi schiudono dalle sei alle otto del mattino: verso le nove spargerete sopra i cartoni della foglia ben sminuzzata, in questo modo essi troveranno subito il primo alimento: poi verso le undici per mezzo delle barbe di una penna li fate cadere sopra di un foglio di carta, procurando di lasciare degli spazi vuoti tra l'uno e l'altro di quei piccoli pezzetti di foglia carichi di bachi, sui quali spargete di foglia per metterli alla dovuta distanza. Non usate le foglie intiere, perchè i bachi giapponesi dopo la nascita essendo molto piccoli, si contentano di succhiare la foglia, e può accadere che molti trovandosi disotto, ne restino sepolti, o difficilmente salgano in cerca di nuovo cibo: ed eccovi un'altra causa d'ineguaglianza o delle gattine.

Che posto occupano i bachi di un cartone nel corso delle loro età? Dalla nascita alla prima muta un metro quadrato.

Fin dalla prima età conviene diradarli, dove sono troppo fitti, per mezzo di foglioline che si trasportano ai margini del foglio. Dopo la prima muta tre metri quadrati e per conseguenza quasi un intiero graticcio; e nel cambiarli dopo l'assopimento vi potete servire di foglioline col gambo rivolto all'insù. Dopo la seconda muta sette metri, due tavole incirca, e vi servirete di piccoli germogli di tre o quattro foglie: dalla terza alla quarta quindici metri epperciò cinque tavole o graticci. La quarta muta è la più lunga e difficile: i bachi hanno bisogno di stare più comodi per respirare più liberamente: quindi tra l'uno e l'altro vi deve essere il posto di un terzo. A questo fine disponete i bachi levati dopo la terza età in modo che verso la metà del graticcio vi sia un vuoto di un palmo per tutta la sua lunghezza. Dopo la quarta muta occupano il posto doppio di prima, trenta metri quadrati, e prima di salire al bosco da quarantacinque a cinquanta metri quadrati.

Come devono essere distribuiti i pasti? Nelle prime tre età vogliono essere leggieri e frequenti. Alcuni pretendono il numero di dodici al giorno, uno cioè all'intervallo di due ore anche di notte, perchè, dicono, i bachi giapponesi sono voracissimi, e tenuti al caldo digeriscono e mangiano continuamente. Voi non imitate l'esempio di costoro, perchè credete che un digiuno di sette od otto ore non ne offenda la facoltà digestiva, e dall'altra parte non vi volete risparmiare il sonno necessario alle stanche membra. Dovete però ritenere che i pasti frequenti giovano assaissimo a mantenere l'eguaglianza dei bachi. Per la qualcosa in questo stadio di vita non siano meno di sei; più frequenti e più leggeri prima della dormita, affinchè tutti si dispongano a cambiar la pelle nello stesso tempo. I bachi giapponesi vogliono cambiar la pelle allo scoperto: è quindi una follìa il seppellirli sotto la foglia: dite alle vostre donne che quando si dorme, è necessario respirare un'aria sana

e tanto più in tempo di malattia; ed una malattia appunto è ciascuna delle mute.

La foglia sia ben sminuzzata fino alla terza età, un momento prima del pasto, affinchè non appassisca. Raccoglietela il mattino dopo la rugiada ed alla sera prima del cader del sole: niente è di più pericoloso a questa razza di bachi che la foglia bagnata. Guardatevi pure dal somministrare l'appassita o fermentata: avreste molto a pentirvi. La potete conservare in luoghi freschi ed oscuri, purchè non compressa, anche per tre giorni. Dopo la quarta muta distribuite pure la foglia intiera coi rami e colle more: i bachi si solleveranno dal letto e dagli escrementi, e schiveranno l'influenza malefica dell'acido carbonico che si sviluppa. In questo periodo di vita bisogna mantenere una scrupolosa pulizia nella stanza col cambiar sovente il letto, perchè l'aria diventa presto viziata. Quando non sia possibile l'aprire le finestre e gli usci, gioverebbe molto la ventilazione prodotta dal fuoco acceso nel caminetto della stanza e della cucina.

I bachi vogliono un ambiente caldo per digerire più facilmente, e compire più presto le mute. Ma non servitevi per questo fine delle stufe di ferraccio: si riscaldano e si raffreddano troppo presto. La temperatura non discenda al disotto di sedici gradi nelle prime età, e dodici dopo la quarta muta. Aprite nelle ore più belle del giorno gli usci interni, e nell'ultima età anche gli esterni e le finestre: e quando il calore esterno fosse molto alto, guardatevi dal pregiudizio di chiudere tutte le aperture: sentireste un soffoco, che come è insopportabile da noi, così condannerebbe ad una certa asfissia i bachi. Bagnate il pavimento, accendete il caminetto, e fate delle fiammate intorno alle stuoie. Col calore non disgiunto dell'aria e dalla nettezza potete aver fiducia che i bachi saranno abbastanza robusti al salire al bosco per tesservi un bozzolo pregiato.

Il bosco deve già essere preparato fin dall'inverno in cui la neve e le pioggie vi trattengono in casa. In questo modo all'epoca della maturità dei bachi avrete tutto l'occorrente, e non si tralasceranno gli urgenti lavori della falciatura del fieno o del rincalzamento della meliga. Le sostanze adoperate per l'imboscamento non siano umide e non mandino cattivo odore. Se rinnovate ogni anno l'inramatura, contenterete meglio i bachi, e questi alla loro volta contenteranno voi filandovi un bozzolo migliore. Al fuoco il bosco che servì di sepoltura a bachi infetti. Ricordatevi nel fare questa operazione di lasciare dei vani di sessanta centimetri almeno, affinchè sia libera la circolazione dell'aria.

E qui per fare le cose con comodo, vi suggerisco questo consiglio; un giorno innanzi che i bachi di un cartone o della prima levata si dispongono a filare il bozzolo, trasportateli sopra dei graticci, sui quali avete già preparato l'imboscamento conveniente: e sui graticci lasciati vuoti fate altrettanto, e poi farete il S. Martino degli altri che ancora vi rimangono. Non vi dia pena che i bachi non salgano al bosco tutti in un fiato, come pretendono alcuni che a questo fine accrescono il calore della stanza: poichè non avrete di tanti doppioni e di macchiati che sono disprezzati tanto dai filatori. Tuttavia può accadere che malgrado la diligenza dell'inramatura vi siano ancora nelle caselle di molti bachi pigri che non vogliono salire. Ebbene raccoglieteli, e portateli in altra stanza con attorno attorno di paglia, gramigna, truccioli e vedrete che vi compiranno il bozzolo egualmente bello che i primi.

Dopochè i bachi finiscono di salire al bosco, e si sono rinchiusi nel bozzolo, alcuni chiudono le porte e le finestre della stanza o della bigattiera, temono che l'aria ne diminuisca il peso: ostinati nel pregiudizio non vedono che in quésta circostanza il benefico insetto ha bisogno più grande di aria per continuare a fabbricarsi la casa. Non è perciò

raro il caso di sentire a dire che la loro partita andò quasi perduta: bozzoli appena incominciati, macchiati, e rifiutati al mercato. Voi che siete ragionevoli, non seguite il loro esempio: tenete aperti gli usci e le finestre il mattino, la sera e durante la notte: ne avrete il tornaconto. Intanto rinettate i graticci dell'ultimo letto, affinchè gli escrementi colla fermentazione non vizino l'aria. Non abbiate fretta di sbozzolare: aspettate al sesto o settimo giorno dalla salita degli ultimi, ed avrete bozzoli ben costituiti e ricercati dai compratori.

Ora che abbiamo studiato le norme suggerite dalla ragione e confermate dall'esperienza per coltivare con utile questo ramo d'industria agraria, vi resta il còmpito d'insinuarle nelle donne, cui è riservata l'opera più importante. Molte di esse sono troppo cocciute nelle vecchie pratiche; ma voi sappiate usare a tempo di vigilanza e di autorità: fate loro intendere il perchè de' vostri consigli: e mentre vi occupate dei lavori di campagna, non trascurate le visite frequenti alla bigattiera per assicurarvi se i bachi sono tenuti rari ed uguali, se vien conservata la necessaria nettezza, e l'aria è rinnovata di frequente. Ricordatevi che nell'allevamento dei bachi bastano alcune ore di trascuraggine per mandare in fumo ogni speranza di felice riuscita.

CONFERENZA DEL 22 FEBBRAIO

Come diminuire il costo del vino?

La risposta al quesito è facilissima dopo quanto abbiamo detto in termini simili intorno alla coltivazione del grano. Adunque per diminuire il costo del vino bisogna aumentare il frutto della vigna. E qui notate che sotto il nome di vigna si deve intendere quello spazio di terreno il quale non è destinato ad altre colture che a quella della vite. Non si vogliono in essa coltivare i cereali che sono piante depauperanti: non si vogliono vedere che viti, come nel campo coltivato a frumento non si coltivano altre piante fuori di quelle del frumento. No, la vite non vuole presso di sè piante che la guardino dal basso in alto: vuole essere coltivata sola. Ed è così che si fa da noi? Tutto l'opposto: noi, se potessimo, vorremmo ancora dalla vigna ricavare oltre il pane ed il vino anche il panno per vestirci. Eppure finchè non si viene alla specializzazione delle coltivazioni, dando cioè a ciascuna porzione del podere le piante più adatte alla natura del terreno e del clima, ripete ad ogni passo l'Ottavi, non si giungerà mai a ricavare dall'industria agraria un vero guadagno. Si è appunto colla specializzazione delle coltivazioni, anche per rispetto alla vite, che gli agricoltori francesi ed alcuni delle colline del Mon-

ferrato ebbero finora il vanto di riportare dalle loro proprietà favolosi vantaggi e di fare commercio di vini in rinomatissime contrade. Seguiamo anche noi il luminoso esempio, diminuiamo la coltivazione a frumento, ed estendiamo quella della vite, la quale, se ben governata, ci apporterà la richezza in casa.

La vite è una pianta originaria dei paesi caldi, epperciò richiede un clima assai caldo per maturare il frutto. Sfugge i climi troppo umidi ed i terreni dôve l'acqua è stagnante; dove si svilupperebbe nella parte fogliacea, in viticci, e produrrebbe un'uva da vendemmiare col sacco. La vite è compagna della meliga, e voi la vedete coltivata dovunque si coltiva questo cereale. Andando verso il nord la incontrereste ancora nel Cantone di Vaud, nelle provincie del Reno, e poi non più: così pure non maturerebbe il frutto coltivandola al di sopra di seicento metri dal livello del mare. Adunque nelle nostre terre si trovano le condizioni favorevoli alla sua prosperità. Dando uno sguardo alle ceneri della vite, vi riscontriamo un'abbondanza di calce; ed eccovi la sua predilezione per i terreni calcarei od almeno argillosi-calcarei. I latini hanno un proverbio che dice: *Bacchus amat colles*: la vite ama le colline, le esposizioni a mezzodì: le convengono pochissimo quelle di mezzanotte. Imperocchè dalla fioritura alla maturità del frutto esige non meno di tre mila gradi di calore.

Quale varietà di vitigni coltiveremo di preferenza? Il genio del vino, dice il famoso enologo francese Guyot, dipende dal vitigno: quindi si dovrebbe dare la preferenza a quei vitigni che producono le migliori qualità di uve, non disgiunta dalla quantità. In questi ultimi anni alcuni speculatori seppero attirarsi molti vignaiuoli coll'impianto di vitigni forestieri, i quali diedero meschini risultati. Il principe di Condè a cui piacevano i vini della Borgogna, si fece impiantare presso Parigi una vigna della stessa qualità di

vitigni, ma le sue speranze andarono fallite. Si ebbe allora in risposta delle sue sdegnose domande da uno de' suoi ministri che insieme colle viti avrebbe dovuto trasportare il terreno ed il sole della Borgogna. Ove impertanto vi salti il ticchio di fare l'impianto di una vigna con viti forestiere, è prudente il consiglio di farne prima l'esperimento su piccola scala affine di non esporvi al pericolo di grave scapito de' vostri interessi. I migliori vitigni sono quelli che vegetano meno rigogliosamente, hanno foglie frastagliate, tralci corti, nodi grossi e vicini fra loro. Voi coltivate la freïsa, il neretto, il nebbiolo, il muster; bisogna però confessare che avuto riguardo alle brine troppo tardive di primavera che ne prolungano il freddo ed alle lunghe pioggie di autunno le tre ultime varietà danno difficilmente un prodotto che paghi le spese, ed il più delle volte non possono compiere la maturità del frutto. La freïsa invece, a detta di un valente viticoltore astigiano che osservò la condizione e la posizione delle nostre terre, è forse l'unico vitigno il quale nella quantità compensi la qualità; tanto più che per ragione del clima siamo obbligati a coltivar alto, fatta eccezione di quel tratto che abbiamo a nord ad alture dove il terreno è più soleggiato e più libero dall'umidità. Dov'è possibile la coltivazione a basso, non conviene trascurarla, perchè si diminuisce da un lato la spesa d'impianto e dall'altra si accresce la rendita. Infatti che bella somma non si risparmierebbe nel fare l'impalatura! Quanto più spediti e meno costosi sarebbero i lavori della potatura, della spampinatura, della zolforatura! Ed intanto le viti godendo del riflesso del calore ricevuto dalla terra trasformeranno meglio gli umori acidi del frutto in dolci. E per ragione dei contrari vi guarderete dal coltivare le viti sopra gli olmi, i ciliegi, come avrete sentito praticare in certe provincie dell'Italia settentrionale: il frutto non potrebbe maturare, o sarebbe troppo acquoso. A questo

proposito vi conterò il seguente aneddoto, che ci viene tramandato dalla storia. A Cinea, ambasciatore di Pirro, re della Grecia, venne offerto del vino dai Romani, quando si abboccò con loro per finire colla pace una guerra che fu sanguinosissima; ma siccome era solito a bere i vini generosi della sua patria, gustato che ebbe, sapete che disse? — Ben meritava la madre di tanto cattivo figlio di essere appiccata a sì alta forca! —

Supponiamo ora di aver a fare l'impianto di una vigna: quali saranno le cure da usarsi nella preparazione del terreno e delle piante da coltivarsi? La vite si potrebbe propagare anche per seme, ma oltrechè si richiederebbe troppo tempo, il frutto perderebbe come tutti gli altri frutti dolci il carattere primitivo. Miglior mezzo si è adunque per talee o magliuoli. Non bisogna però andare alla cieca nel fare la scelta, sia per non isbagliare nella varietà, sia per averli in buone condizioni: fatto l'impianto della vigna, l'inganno si pagherebbe troppo caro. Imperocchè dipende dalla scelta avere l'uva al terzo anno oppure al quinto ed al sesto: le gemme conservano i caratteri ereditarii della pianta, più che non facciano i semi. Vi ricorderete che le gemme, parlandovi della struttura in generale delle piante, non sono altro che semi i quali mandano nel loro svolgimento le radici attraverso il libro della corteccia sino alla terra per portarci legno o frutto: che si sviluppano sull'albume (cioè legno bianco) come i semi nel terreno. Impertanto come da semi intristiti non si potrebbero sperare buoni risultati dalla germinazione fino all'epoca della maturità del frutto, così dalle gemme delle talee o dei magliuoli di cattiva qualità si avrebbero cattivi risultati nella coltivazione della vigna. I magliuoli si levano dal tralcio di un anno: orbene la parte più produttiva del tralcio è d'ordinario quella che germogliò per la prima sino a tutto maggio, avente i nodi brevi, le gemme ravvicinate, più tondeggianti, più pronunziate,

perchè ebbero tempo di costituirsi perfettamente. Per la qual cosa dividendo il tralcio in tre parti, noi vediamo nel primo terzo le gemme ben compite e vicine le une alle altre a brevi nodi : quasi lo stesso osserviamo verso la punta, ma in questa parte le gemme benchè ravvicinate, sono piccole, acuminate perchè appartengono all'ultimo stadio della vegetazione, e l'anno dopo dànno pochi e piccoli grappoli; ed infine nel mezzo del tralcio vi hanno lunghissimi internodi, poichè le gemme appartengono al periodo di vita più rigogliosa, e vi portano più foglie che frutti.

Per gli stessi motivi non prenderete i magliuoli da viti giovani e di vegetazione troppo ricca. I coltivatori accorti, verso la maturità delle uve, mentre vanno sovente a visitare la vigna per eseguire gli opportuni lavori , non tralasciano di segnare in modo particolare i tralci, che intendono di riservare per la propagazione della vite. Questa è una pratica che vi raccomando caldamente: non vi fidate di acquistarli comunque: ricorrete anche per questo rispetto ai vignaiuoli che non fanno mercato dell'onestà.

Insieme col tralcio di un anno da molti contadini si lascia un pezzetto di legno di due alla base, di quasi un palmo di lunghezza, da rassomigliare ad un piccolo maglio o martello; di qui la denominazione di magliuoli dati alle talee. Orbene è desso necessario? Serve a conservare meglio la freschezza e la vitalità prima di consegnarli alla terra; ma nel fare l'impianto più che inutile è nocivo, se non viene reciso, se credete all'opinione di esperti viticoltori. Imperocchè lasciando il maglietto, essi dicono, la vigna fruttifica più tardi ed ha una vita meno lunga. Inoltre le radici non si svilupperanno dal legno di due anni , ma sibbene dalle gemme di un anno: ora sapete che succede? Esse troveranno in quel legno più duro un ostacolo a distendersi e prolungarsi convenientemente.

Quando si hanno da recidere le talee? In autunno, af-

finchè la corteccia non s'indurisca dal freddo invernale; poi legatele in fascetti di cinquanta caduno, e copritele di sabbia nella cantina od in terreno sciolto fino alla primavera. E siccome nei terreni ghiaiosi le piantagioni autunnali presentano migliori guarentigie di riuscita, così non ritardate in questi di disporle a dimora nelle fosse già preparate o per farne il vivaio. Quando provengano da paesi lontani, e nel viaggio siano state esposte per molto tempo all'aria, mettetele in un bagno di acqua in cui siano disciolti degli escrementi bovini per rammollirne la corteccia. Guardatevi poi dall'esempio di coloro che per conservare i magliuoli li seppelliscono nel letame; no, queste non hanno bisogno di fermentare!

Sarebbe ottimo partito quello di propagare la vite per via di barbatelle venute dal vivaio: la riuscita sarebbe più sicura, specialmente se si tratta di una vigna impiantata in siti molto aridi e declivi. Ove il vivaio si potesse fare poco discosto dalla casa, la cosa si farebbe con comodo. In ogni caso ne polverizzate bene la terra alla profondità di trenta centimetri: i concimi non sono necessari. Dopo un anno, se l'annata non sia stata troppo asciutta, le radici sono abbastanza lunghe, e le pianticelle si possono con vantaggio collocare a dimora nella vigna. Nel vivaio disponete le vostre talee senza il maglietto a file distanti un palmo l'una dall'altra: lasciate lo spazio di quindici centimetri tra l'una e l'altra talea nella stessa fila: e tra le aiuole di cinque file ciascuna un solco abbastanza grande da potervi fare i lavori d'irrigazione, di sarchiatura e di zappatura. Le talee abbiano solo quattr'occhi o gemme: due nel terreno, da ciascuna delle quali usciranno all'intorno due ordini di radici lunghe un mezzo metro fin dal primo anno, se la terra fu smossa almeno tre volte, e non patì la siccità. Nel piantare le talee potete servirvi del foraterra, oppure praticate delle fossette longitudinali: avvertite però di com-

primere un pochino la terra intorno alla corteccia, affinchè l'aria ed il sole non ne induriscano i tessuti.

Passiamo ora all'impianto della vigna propriamente detta, cioè libera da ogni altra coltivazione. Quali saranno i lavori preparatorii ed i concimi convenienti? Avrete a questo proposito sentito forse a parlare di scasso reale tanto raccomandato da molti viticoltori, e praticato nella Toscana, nella Francia ed in alcuni luoghi del Monferrato, per cui tutto il terreno si rivolta alla profondità di un metro colla vangatura. Che capitale non s'impiega in tale lavoro su tutta l'estensione della vigna! Alcuni eseguiscono lo scasso parziale, cioè fanno un lavoro profondo di un metro e largo altrettanto nella direzione della vigna; e la spesa è certamente meno importante. Sì nell'uno che nell'altro caso si mette in basso il terreno coltivabile, ed alla superficie il terreno vergine. Io non niego che nello strato vergine purificato dall'aria, dal sole e dall'acqua si trovino sostanze utilissime alla pianta, ma vi confesso che mi pare un paradosso l'obbligare le radici à discendere alla profondità di un metro per pescare senza influsso dell' aria i materiali buoni dello strato coltivabile. Facciano pure, se così loro piace, questo lavoro colossale, ma nel fondo non si nasconda il terreno coltivabile, e si riempia fino ad un terzo di pietre, rottami e simili. Imperocchè noi non vogliamo coltivare la vite ad albero di alto fusto, ma a semplice arbusto, che per conseguenza non ha bisogno di mandare tanto profondamente le sue radici. Per avere frutto buono è massima generale che queste devono spaziare superficialmente.

Impertanto si faccia un'aratura alla profondità di trenta centimetri, quindi una forte concimazione di letame grossolano: un mese dopo in luglio un'altra aratura di eguale spessore. Ed eccovi sessanta centimetri di terreno smosso, più che sufficiente a dare una comoda stanza alle vostre

pianticelle. Intanto il calore d'estate bonificherà il terreno: il gelo ed il disgelo lo ridurranno in polvere. Con questo metodo si riduce a pochi termini la spesa d'impianto, e contuttociò, ben inteso dov'è possibile l'aratro, voi otterrete lo stesso effetto. Se usate le talee, piantatele nello stesso modo che vi ho detto poco fa, avvertendo però che occupi ciascuna un metro quadrato di superficie; cosicchè un ettaro conterrebbe diecimila piante, ed una delle nostre giornate quattromila incirca. In un angolo della vigna lasciate un tratto per vivaio, onde poter surrogare le talee che non hanno attecchito. Se poi vi servite di barbatelle, non è mestieri che vi ripeta la diligenza da usarsi nello svellerle dal vivaio, di non frapporre indugio nel piantarle nella vigna, e nel distendere bene tutto all'intorno le tenere radici, togliendo le ammaccate o le guaste.

Dovremo piantare profondamente o superficialmente? Se date ascolto a certi guastamestieri la vite va piantata profondamente, affinchè si faccia più robusta e più produttiva, e dovrebbero ancora aggiungere, di legno, ma non di uva di buona qualità. — Sì, che l'ho fatta la piantagione, mi diceva un giorno un coltivatore! Le fosse lunghe, larghe. profonde un metro: ho fatto levare tutta la ghiaia, perchè si trattava di terreno ghiaioso, e ne ho riempito le buche di terricciato. — Benissimo! — Ma mi costò un occhio! — Avete però avuto il materiale acconcio per inghiaiare la strada, non è vero? — Mi sono meritato le grazie dei vicini. — Bravo! Ma ditemi a che profondità li avete messi i magliuoli? — A poco più d'un raso. — Potete immaginarvi quanti fasci di radici si sono sviluppati dalle gemme! L'è da sette od otto anni che ha piantato, ma non ebbe ancora l'onore d'andare a vendemmiare. Le viti si mostrano rachitiche; imperocchè le radici che sono profonde, non possono godere dell'influsso dell'aria e del calore: e d'altra parte trovandosi subito a contatto del terreno non ancora

smosso, sentono la necessità di portarsi alla superficie, ed è in questo viaggio che castigano il coltivatore col ritardare la fruttificazione. Dall'osservazione fatta su mille esperienze si potè rilevare che dalla piantagione a sessanta centimetri si ha il raccolto di un terzo all'ottavo anno: a quindici, un mezzo raccolto al terzo anno. Adunque il raccolto arriva tanto più tardi, quanto più profonda fu la piantagione. Le radici della vite, ricordate il proverbio, vogliono sentire il suono delle campane. Piantando profondamente le piante non sentono il benefizio dei lavori e dei concimi: vivono in un ambiente più fresco in cui trovano un terreno compatto e mal preparato. — È meglio tagliar lungo o corto? Dipende ciò dalla varietà di vitigni che popolano la vigna, dalla diversa maniera di comportarsi di ciascun tralcio nelle diverse circostanze di terreno, di clima, di esposizione. A parità di circostanze nei terreni aridi è bene lasciar uno scarso numero di tralci, e questi corti.

Si mantengano distinte le varietà, perchè sapete che oltre il diverso modo di vegetare di ciascuna, il frutto matura più o meno presto; quindi diversa l'epoca della vendemmia. I pratici suggeriscono di coltivarne non più di due o tre varietà nella medesima vigna, i cui frutti armonizzino tra loro per dare una buona qualità di vino.

Nel primo anno basta tener soffice e netto il terreno dalle erbe, lasciando che i germogli si espandano liberamente, affinchè le piante sviluppando meglio le radici si facciano più robuste; nel secondo si taglia presso terra e si lasciano due germogli; nel terzo formazione del gambo sostenuto da un paletto; nel quarto impalatura e disposizione del tralcio a frutto. Per sei anni dall'impianto la vigna non abbisogna di concimi, ed esige soltanto frequenti araturei e sarchiature, che nei terreni argillosi giovano a liberarlo dall'u midità eccessiva, e ad impedire il rapido essiccamenti degli aridi e secchi. In seguito si usano concimi organici

o vegetali, se si vuole uno sviluppo di rami; e concimi minerali, gesso, calce, ceneri, se si desidera diminuire il numero dei tralci ed accrescere invece quello dei grappoli.

Quando vi parlava della cucina da farsi al grano, il re più mangione di tutti i cereali, vi faceva osservare la verità del principio, che cioè noi dobbiamo restituire alle piante una parte almeno di quelle sostanze che ci hanno dato colla fruttificazione. La vite ci produce legno, vinaccie, vino; questo lo beveremo noi, o lo venderemo; ma perchè le altre due materie non le ritorneremo alla vigna? Ottimo concime sarebbero i sarmenti tagliuzzati e sotterrati presso alle ceppaie. E le vinaccie? Queste fatte prima passare per l'organismo degli animali, serviranno di cordiale nella languidezza in cui le ridussero i calori della state, nella stessa guisa che su di noi i frutti dolci-acidi d'autunno; e degli escrementi mescolati cogli avanzi della cucina, colla spazzatura dell'aia e della strada ne formerete un bel letamaio onde concimare una parte della vigna. Ogni anno nei paesi all'epoca della svinatura vanno in giro di casa in casa gli strettoi, ed i contadini in prezzo della loro opera cedono le vinaccie. Ora non vi pare questo cambio lesivo dei diritti della vite? Dare per pochi soldi i suoi concimi migliori! Pagateli, pagateli i proprietari dello strettoio, e tenetevi le vinaccie per gli usi che vi ho detto. Forse il mio consiglio dispiacerà ai fabbricanti d'acquavite; ma non importa: venderanno a più alto prezzo il loro liquore, o vi aggiungeranno alcuni litri d'acqua per contentare gli avventori: noi non vedremmo più tanto frequentemente gli effetti perniciosi dell'abuso di questa bevanda: ed i medici alla loro volta ci sarebbero riconoscenti.

Dalla descrizione che vi ho fatto testè dell'impianto di una vigna, avrete già potuto capire che non approvo il vostro metodo di frammischiare ai filari delle viti altre coltivazioni. Eppure malgrado che io continuassi a farvi toc-

car con mano le perniciose conseguenze, sarei sicuro di non vedervi emendati: continuereste ostinati nei vostri peccati!!

Almeno dovreste correggere certi errori troppo grossolani. Come si pratica in generale da voi la propagazione della vite? È una confessione troppo vergognosa da farsi in pubblico! Si fanno nella direzione del campo tante buche distanti un trabucco l'una dall'altra, lunghe due palmi, larghe e profonde di un solo: che fosse! Un operaio ne può fare così un duecento al giorno; ed ecco un risparmio di lavoro!! In questo modo si schiva anche il pericolo di piantar troppo profondamente!! Nel dì seguente giù in ciascuna fosserella quattordici o sedici magliuoli o talee, scelti e conservati con nessuna precauzione; e poi la terra scavata. L'impianto è fatto: allegri! Dio dal cielo benedica la vigna!

Così avrà fatto Noè, non è vero? Ad una tavola così ristretta già si può immaginare con che gusto stiano quel numero stragrande di convitati! Fortuna che un terzo dei magliuoli non vi attecchisce, e gli altri finchè sono piccoli, ed il coltivatore non trascura qualche zappatura, formeranno altrettanti gambi in cima dei quali si lasciano uno o due tralci fruttiferi. In mezzo agl'interfilari e proprio fino addosso alle ceppaie si semina grano, meliga, segala, per non lasciare il terreno vuoto, dicono, e per avere nello stesso tempo polenta, pane e vino! Neh che industria complessa!

Non ostante queste stravaganze, la vite, che, bisogna dirlo, è una pianta vivace e robusta, vegeta e cresce: e dopo alcuni anni di gioventù declina e va al tramonto. E non potrebbe essere altrimenti: le vostre viti si trovano in condizioni peggiori degli aranci coltivati nelle serre. I quali di quando in quando si levano dai vasi: si troncano i succhiatoi infetti delle radici, si toglie la terra esausta di materiali nutritivi, e se ne mette dell'altra fertilissima. Il che non potete fare nelle fossette abitatė dalle vostre viti:

epperciò quei fasci di radici affamate tentano di aprirsi il passo nel terreno inferiore, ma l'osso è troppo duro! Riusciti vani gli sforzi, si accapigliano tra di loro, e dopo qualche tempo di sdegno represso si risolvono di scorrere attraverso degl'interfilari per saziare la fame in casa del grano o della meliga. Ma qui la lotta è sanguinosissima: i cereali sono difesi da un forte alleato: il coltello ed il vomero dell'aratro ne squarcieranno il seno, se varcano gli stretti confini segnati dalla mano del coltivatore. Così disgustate le viti, se la prendono col coltivatore, e lo castigano col portargli soltanto foglie e viticci. Questi allora si muove a compassione, e loro offre una focaccia, una manata cioè di letame, ad ogni tre o quattro anni. Ma il confetto non basta a levar la fame. Ditemi, non è questa pura storia? Con tale governo della vite vi ha poi da far le maraviglie, se si risente così facilmente delle inclemenze dell'atmosfera, se il suo bilancio si chiude quasi ogni anno con perdita? — Ma io ho usato maggior cura, soggiunge uno dei coltivatori, nel fare l'impianto. Ho aperto una fossa in tutta la lunghezza dell'appezzamento alta e larga più di un raso, ho portato via la ghiaia; e nel fare l'impianto non ho risparmiato il terricciato che vi aveva preparato nell'estate: al quarto anno ho già fatto un mezzo raccolto. Ad ogni triennio concimando di letame il terreno degl'interfilari, mi faccio un dovere di darne una bella focaccia a ciascuna ceppaia: non tralascio le sarchiature, le spampinature e gli altri lavori occorrenti: insomma non ho a lagnarmi del prodotto che ne ricavo. Mi guardo poi dal coltivare proprio dappresso alle viti il grano e la meliga: lo spazio da esse occupato in larghezza è più d'un metro. — Voi avete fatto il primo passo buono; ma quanti imitarono il vostro esempio, quanti? Forse niuno. Vi resta ora a fare il secondo: la specializzazione. Scegliete fra i vostri fondi quelli che presentano le condizioni migliori di terreno, di esposizione,

e quindi sola, sola coltivate la vite, e vi troverete contento. Negli altri poi fate piantagioni di gelsi e la coltura dei foraggi. Vedrete in questo modo che nello spazio di pochi anni diminuirete il costo del grano. Quelli poi che hanno fatto l'impianto della vite al vecchio sistema, possono rimediare in parte al male col vangare alla profondità di sessanta centimetri il terreno posto tra le ceppaie alla larghezza di un metro, e mettere al fondo sarmenti e letame. State sicuri che in breve tempo le radici ne sentiranno l'odore, non si esporranno più al pericolo di essere lacerate dall'aratro, e per più sentieri voleranno in cerca dell'alimento che loro avete somministrato.

Passiamo ora alla potatura. Essa consiste nel levar via la parte che ha già fruttificato per disporre a frutto la nuova: dalla diligenza e cognizione con cui viene eseguita, dipende la quantità del frutto e la durata della pianta. Dove non si temono i forti geli, le brine e le nebbie, vi è tempo alla potatura dal cader delle foglie fino alla primavera.

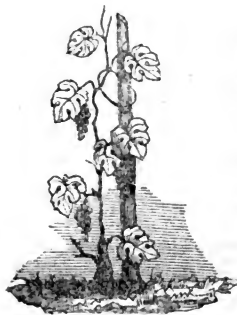
In climi freddi, terreni umidi e male esposti e con tralci poco maturi o troppo rigogliosi la si fa in primavera, affinchè perdano un po' dell'umore sovrabbondante, e producano meno di foglie e più di frutti. In ogni caso all'autunno è bene tagliare le parti inutili, fare cioè una mezza potatura, e compierla in primavera; i tralci si rompono meno, ed il leguo lasciato ha tempo di indurirsi prima del freddo.

Presso di noi si usa comunemente il falcetto, il quale presenta l'inconveniente di staccare delle gemme, di produrre ferite troppo lunghe, di lasciare mozziconi che difficilmente si coprono. Il potatoio giova meglio all'uopo, se ben affilato; si tagli il tralcio un po' al di sopra dell'ultima gemma da frutto. Col vostro metodo di coltivare la vite non si richiede tanto studio nel tempo della potatura: non avete da pensare agli speroni che debbono portare i tralci frutti-

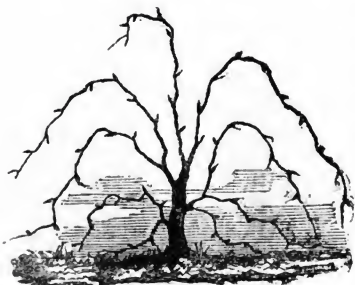
feri nell'anno seguente: gli stessi rami che hanno portato il frutto, cacciano d'ordinario dalle gemme della base i tralci che dovete scegliere per la fruttificazione.

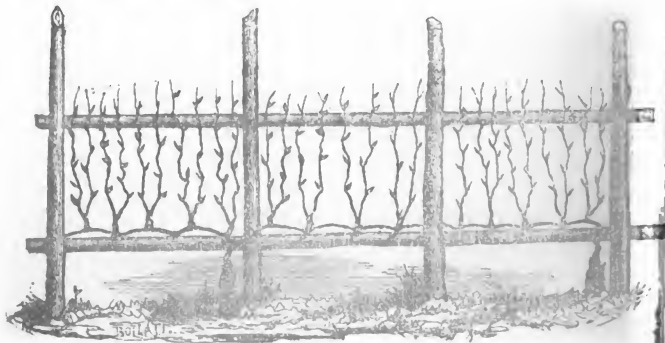
La potatura varia col variar dei metodi di coltivare la vigna. Vi esporrò qui i principali non tanto per animarvi a seguirli, poichè le brine tardive di primavera e le lunghe pioggie di autunno ci obbligano a coltivare un po' alto, quanto perchè non siate digiuni di ciò che si pratica in altri paesi nella coltivazione di questo nobile e docile arbusto.

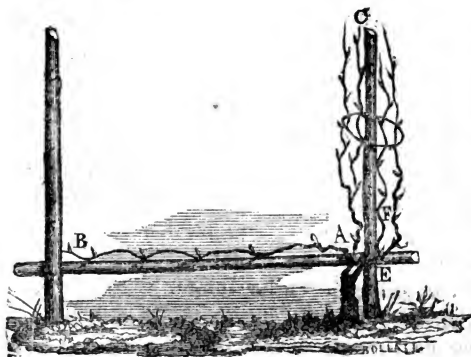
Dove si hanno le terre poco produttive ed a pendìo, si alleva la vite a paletto semplice. In primavera il gambo si lascia a due o tre speroni di tre gemme ciascuno, ed al paletto si maritano i germogli che hanno i migliori grappoli. Una giornata di quaranta are ne può contenere da venti a venticinque mila piante.

In alcuni luoghi il tralcio che deve fruttificare si ricurva sul paletto, oppure sul terreno. Nella potatura si lascia uno sperone per avere il ramo produttivo per l'anno seguente.

Dopo la potatura

Nei terreni molto declivi ed aridi per impedire le frane s'incontra la vite coltivata a ceppaia. — Quando ero soldato, ne ho veduto di queste vigne nelle alture della Savoia. — Dopo cinque o sei anni si può fare senza sostegno, senza cimatura e sfogliatura, perchè i germogli tendono al basso ed i grappoli sono esposti al sole.

Prima della potatura

Al terzo anno il gambo si taglia a quindici centimetri da terra e nel quarto si lasciano due speroni meglio esposti. Questo metodo richiede diligenza affine di mantenere il numero dei tralci fruttiferi proporzionato alla vigorìa della pianta.

Quando poi le viti amino il taglio lungo, allora si dispongono a spalliera: è il metodo Guyot od astigiano. Il viticoltore francese ha il vanto di aver proposto le norme razionali per ben governarle. Vogliono due sostegni orizzontali; uno a venticinque centimetri da terra e l'altro a trentacinque dal primo.

Da questa figura, che vi rappresenta la vite in autunno dopo il cader delle foglie, i tralci fruttiferi si lasciano sul legno vecchio. In maggio i germogli si legano con vimini al paletto superiore, affinchè siano più esposti al sole.

Ordinariamente però si scelgono i rami fruttiferi da quelli prodotti dallo sperone lasciato a bella posta. La figura servirà pure a darci un'idea del modo con cui dovrassi eseguire la potatura.

Il tralcio AB che ha fruttificato, si taglia via, e si abbassa il tralcio AC, e si lascia lo sperone a due o tre occhi EF. Prima di recidere via gli altri si abbassa il prescelto onde poterlo surrogare in caso di rottura.

Altre volte si dispongono i tralci fruttiferi a due cordoni, o alternati, o superiore l'uno all'altro; ma in questo caso la vite richiede migliori condizioni di terreno ed una particolare perizia nel coltivatore.

Voi vedete intanto da tutti questi vari metodi di coltivazione, come viene raggiunto il fine che ci proponiamo nella vigna. Quanta economia in fatto d'impalatura! Poche canne o fili di ferro tenuti distesi alle due estremità per mezzo di macchinette che funzionano a mo' di chiavi, e sostenuti di quando in quando da qualche palo: eccovi tutto l'occorrente per sorreggere i tralci.

Altre operazioni importanti nella vigna durante la vege-

tazione sono la spampinatura, la cimatura, la sfogliatura. La prima favorisce il presente e l'avvenire, migliora il prodotto e facilita la potatura: i germogli che non fanno altro che succhiare a danno del frutto, usati come foraggio al bestiame, compensano la spesa del lavoro. La spampinatura si deve ripetere anche la terza volta, dove faccia d'uopo. Quando il grappolo sia ben pronunziato, e le foglie dei due nodi superiori ed inferiori abbiano acquistato grandezza, consistenza e colore naturale, si fa la svettatura dei germogli al di sopra dei due nodi suddetti, avvertendo di non levarne le foglie. Conviene pure cimare i tralci fruttiferi dell'anno seguente, quando abbiano raggiunto la necessaria lunghezza. Così l'umore nel primo caso andrà tutto a benefizio del frutto, nel secondo a nutrire meglio le gemme. Nei terreni aridi, con viti deboli, quali si hanno in generale da noi, la cimatura sarebbe più nociva che dannosa; poichè si leverebbe colle foglie uno dei mezzi che ha la pianta di assorbire dall'aria l'elemento indispensabile per digerire quei pochi materiali che trova nel terreno.

Finalmente una giudiziosa sfogliatura presso alla maturità, lasciando il grappolo a mezz'ombra, gioverà a rendere il frutto migliore, specialmente nelle annate fresche o piovose. Vi ho detto giudiziosa per farvi intendere, che dobbiamo limitarci a levare le foglie al disotto dei grappoli, e qualcuna delle superiori, quando non abbiate cimato. Operazione questa da non lasciare ai ragazzi, perchè, fatta male, l'uva riesce piccola, aspra e non matura. Vi ricorderete che le foglie sono i polmoni della pianta.

Prima di chiudere questa conferenza voglio parlarvi di un rimedio semplicissimo per tenere lontani dalle vostre viti i tristi effetti della crittogama. È un liquido trovato dal valente chimico professore Peyrone: è formato di zolfo, calce ed acqua. In un vaso di terra cotta, oppure di ghisa (ma non mai di rame, perchè si guasterebbe) mettete un chi-

logramma di calce viva o grassa, e poi versate un tre litri di acqua, ed al latte di calce che si forma, aggiungete tre chilogrammi di zolfo in polvere. Quindi fate bollire per circa un'ora il miscuglio, ed il liquido che ottenete, dilungatelo con due brente d'acqua, e spruzzato con un pennello da bianchino moderatamente sopra i grappoli e le foglie circostanti, basta per un migliaio di viti. La ricetta che vi ho esposta, vi dà la chiave per prepararne in quantità proporzionata al bisogno. I risultati favorevoli di questo rimedio sono già confermati da dodici anni di prove. Sovente basta una sola inzolforazione, perchè le uve, liberate dalla crittogama, crescano sane, maturino perfettamente, e diano un vino senza odore di zolfo. E mentre il zolfo puro somministrato dopo la comparsa della crittogama, molte volte non riesce più a tempo, il liquido Peyrone ne diminuisce il danno, e talvolta giugne a distruggerlo affatto.

INDICE

L'ÀNCORA D'ITALIA

RACCOLTA DI OPERETTE POPOLARI RIFLETTENTI L'AGRICOLTURA

VOLUMI PUBBLICATI

1. **Mengotti F.** — Dello imboschimento dei monti; 3 fogli in-16 L. » 30
2. **Parmetler F.** — Computisteria di un' Azienda Agraria; 3 fogli e mezzo . . . . » » 35
3. **Garelli F.** — Del miglior modo di fare i vini comuni; operetta premiata con medaglia d'oro; 2ª edizione, 5 fogli e 12 pagine . . . . » » 55
4. **Garelli A.** — Delle Banche agrarie, lezioni popolari; 4 fogli » » 40
5. **Mussa L.** — I concimi, sunto delle Conferenze Agrarie dette in Pinerolo nelle adunanze magistrali della Provincia di Torino pel 1869; 6 fogli . . . . . . » » 60
6. **Coletti O.** — Le piante parlano, o il Concime di Giorgio Ville; lezioni di scuola domenicale ai contadini; 2ª edizione, 3 fogli . . . . » » 30
7. **Garelli F.** — La coltivazione della vite in Italia, Veglie del sig. Lorenzo; 10 fogli . . . . . . » 1 »
8. **Gherardi G.** — Sul Bestiame Vaccino, Ragionamenti; 2ª edizione, 4 fogli e mezzo . . . . . . » » 45
9. **Salvetti A.** — Del Pero e del Pomo, avvertenze intorno alla loro coltivazione; 3 fogli . . . . . » » 30
10. **Garelli V.** — Delle Biblioteche circolanti nei comuni rurali; 5 fogli . . . . » » 50
11. **Gazzetti F.** — Cenni di Bachicoltura; 2ª edizione emendata e notevolmente accresciuta, coll'aggiunta della *Proposta di una Società Bacologica per la conservazione e ricostituzione del seme nostrano,* 5 fogli e mezzo con una tav. » » 60
12. **Garelli V.** — Delle colonie di beneficenza e di pena, lettere sull'Arcipelago Toscano; 7 fogli e mezzo . » » 75
13. **Arcozzi-Masino L.** — Trattenimenti agronomici, 7 fogli e 1/2 » » 75
14. **Garelli V.** — Dei lavori di campagna nella stagione invernale. Consigli ai contadini; 4 fogli 1/4 2ª Ediz. » » 45
15. **Garelli A.** — La Cooperazione nell' agricoltura; 5 fogli » » 50
16. **Guidi L.** — La coltivazione del Topinambur per foraggio, secondo che si fa nell' Alsazia e secondo le esperienze eseguite nel podere dell' Accademia Agraria di Pesaro; 3 fogli e mezzo . . . . » » 35
17. **Panizzardi G. B.** — Sulle condizioni dell'agricoltura nella circoscrizione della R. Accademia di Torino. Relazione; fogli 3 e mezzo . . . . » » 35
18. **Rodella C.** — Galateo del campagnuolo; premiato dall' VIII Congresso Pedagogico italiano; 5 fogli . . . . » » 50
19. **Frola V.** — Della coltivazione del frumento; conversazioni popolari (con incisione); 4 fogli . . . . . » » 40
20. La Scuola di Campagna. — Proposta di un nuovo ordinamento che assicuri d'aver buoni maestri ed una istruzione utile al progresso morale e materiale de' campagnuoli, fatta da un disertore dal contado il quale desidera di farvi ritorno; 5 fogli 1/4 . . . . » » 55
21. **Frola V.** — Della seta e del vino; conversazioni popolari (con incisioni); 5 fogli 1/4 . . . . » » 60